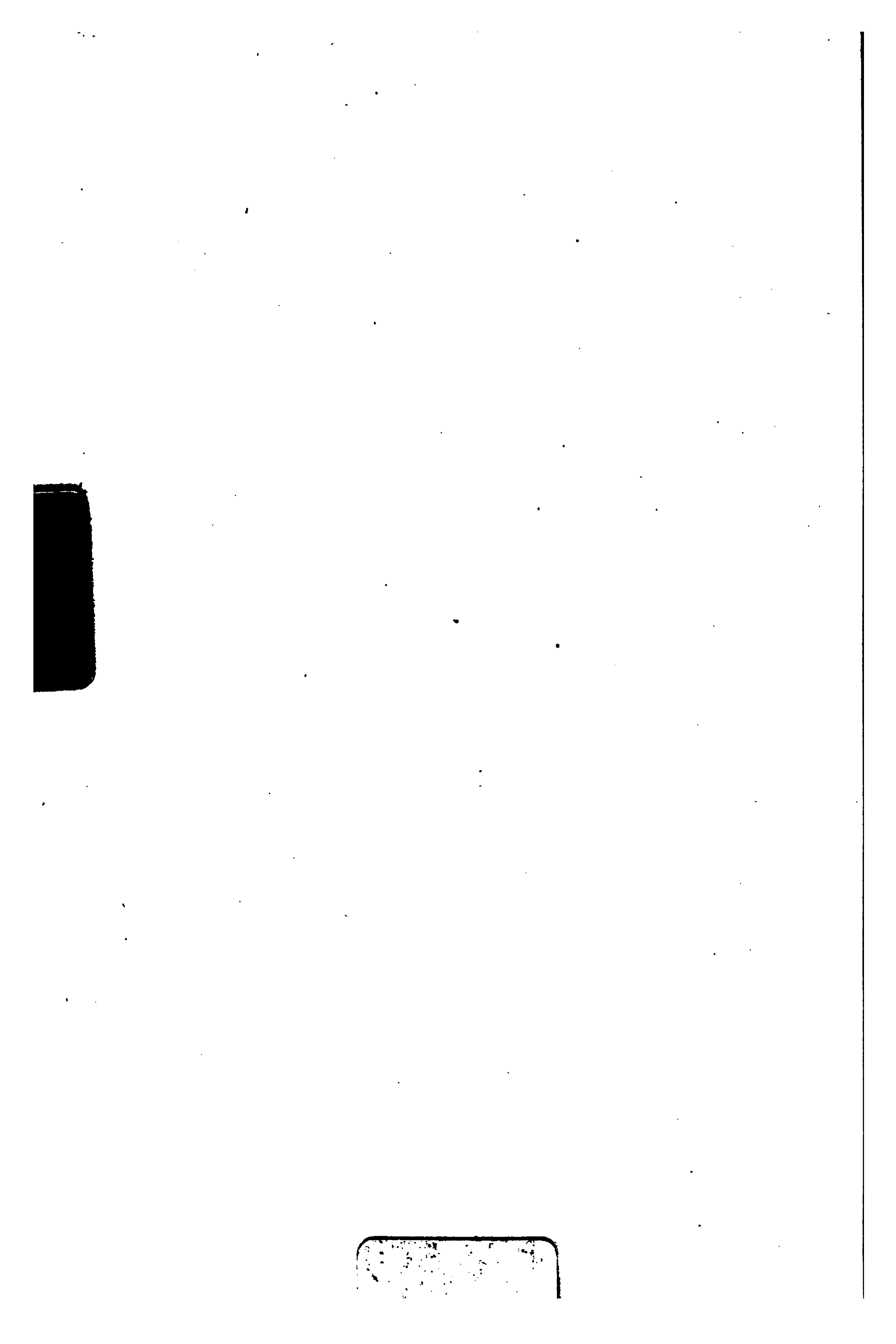
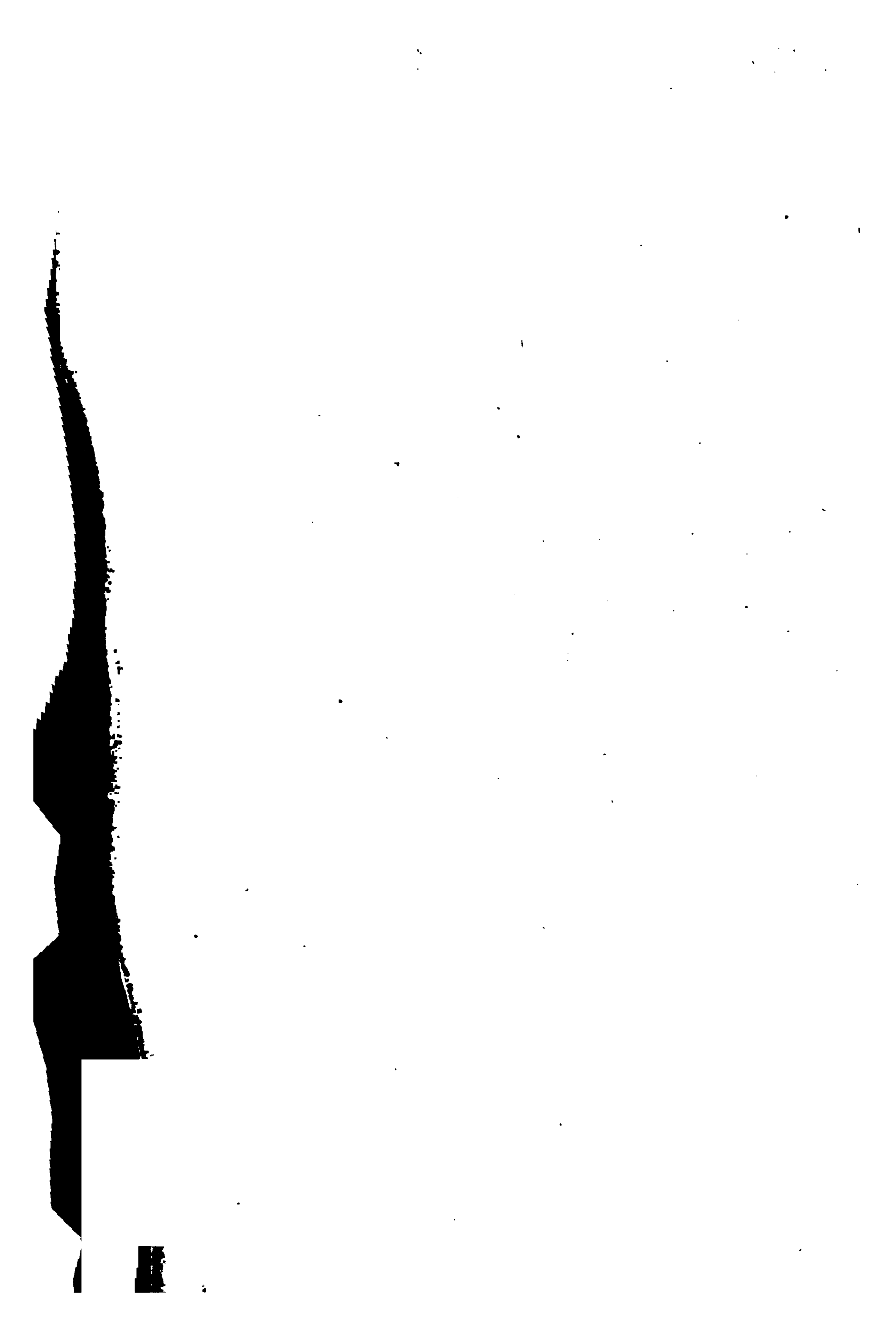




SCHMIDT'S

JAHRBÜCHER

DER

IN- UND AUSLÄNDISCHEN

GESAMMTEN MEDICIN.

REDIGIRT

VON

Prof. Dr. ADOLF WINTER

ZU LEIPZIG.

JAHRGANG 1880.

HUNDERT UND SIEBENUNDACHTZIGSTER BAND.

LEIPZIG, 1880.

VERLAG VON OTTO WIGAND.

JAHRBÜCHER

der

In- und ausländischen gesammten Medicin.

Bd. 187. **1880.** **№ 1.**

A. Auszüge.

I. Medicinische Physik, Chemie und Botanik.

316. **Ueber das Verhalten des Ammoniak im menschlichen Organismus;** von Dr. Coranda in Königsberg. (Arch. f. exper. Pathol. XII. 1. p. 76—96. 1879.)

Nachdem Hallervorden für den Hund bewiesen, dass das Ammoniak im Körper in Harnstoff umgewandelt werde, sucht Vf. durch eine Reihe von Untersuchungen darzuthun, dass eine solche Umwandlung auch innerhalb des *menschlichen* Organismus vor sich gehe, wobei er zugleich das Verhalten des Ammoniak im menschlichen *Harn nach vegetabilischer, bez. thierischer Nahrung* berücksichtigt.

Zunächst ward zu gedachtem Zwecke gleichfalls ein Versuch an einem Hunde angestellt und hierbei die Liebig'sche Titrirmethode für die Harnstoffbestimmung, die Schlösing'sche Methode für die Ammoniakbestimmung benutzt. Die Reaktion des Harns war, mit Ausnahme der Tage, an welchen rein pflanzliche Nahrung gegeben wurde, stets sauer, am 1. Tage mit Pflanzennahrung war sie neutral und wurde im Verlauf der folgenden Tage deutlich alkalisch. Nach der mitgetheilten Tabelle wurde im Maximum ca. 3mal so viel Ammoniak an einem Fleischtage als an einem Pflanzentage ausgeschieden. Hallervorden stellte an sich selbst einen Versuch an, während dessen bei gleich bleibender Diät (täglich 333 Grmm. rohes Rindfleisch, 2 kleine Semmeln, 2 Gläser Milch, 3 Flaschen Bier) die ausgeschiedene Ammoniakmenge bestimmt und dann an 2 einander folgenden Tagen je 2.81 Grmm. reine Salzsäure in Lösung genommen wurden. Er gelangte dabei zu dem Resultate, dass eine bedeutende Vermehrung der Ammoniakausscheidung unter dem Einflusse der Säurezufuhr deutlich zu bemerken ist. Dieselbe bewirkt nicht eine einmalige Steigerung der Ammoniakausscheidung, sondern diese erstreckt sich über 5 Tage hin, von dem gesteigerten Werthe allmälig zur Norm herabsinkend. Es dürfte also der Feder'sche Satz, dass das als Salmiak eingeführte Ammoniak nur allmälig ausgeschieden werde, dahin abzuändern sein, dass der Salmiak auch durch diese über mehrere Tage protrahirte Mehrausscheidung des Ammoniak seine physiologische Beschaffenheit als Säure dokumentire.

Es wurden in den 5 Tagen *nach der Säureaufnahme* im Ganzen 6.194 Grmm. Ammoniak ausgeschieden, während an den 5 Tagen, welche *vor dem Säuregenuss* lagen, nur 4.159 Grmm. entleert wurden; somit zeigte sich eine Mehrausscheidung von 2.035 Grmm. Ammoniak. Die eingenommenen 5.62 Grmm. Salzsäure würden zu ihrer vollständigen Neutralisation 2.6 Grmm. Ammoniak gebrauchen. Der gewonnene Ueberschuss an Ammoniak genügt nur zur Neutralisation von 4.398 Grmm. Salzsäure, so dass für 1.222 Grmm. Säure = 21.8% des Genossenen, da an der vollen Sättigungsmenge des Ammoniak 0.565 Grmm. fehlen, die entsprechende Mehrausscheidung nicht nachzuweisen ist. Dass diese geringe Menge Salzsäure nicht neutralisirt wurde, kann dadurch bedingt sein, dass ein Theil der eingeführten Salzsäure vom Körper nicht resorbirt wurde.

Vf. selbst hat einen Versuch angestellt an einem 17jähr. Menschen, den er eine Zeit lang nur auf Pflanzennahrung setzte. Der Harn zeigte sich hierbei nur einmal während der Ernährung mit Vegetabilien alkalisch, 2mal neutral, sonst sauer reagirend. An den betr. Tagen war die Ammoniakausscheidung keine besonders hohe, sie überschritt am

19. Versuchstage das Mittel (0.3998 Grmm.) nur um 0.0165 Grmm., am 29. und 35. Versuchstage war gleichfalls die Differenz den vorhergehenden und folgenden Tagen gegenüber keine bedeutende, so dass also der Einwand, dass es sich in diesen 3 Fällen um eine der Reaktion des Harns wegen gesteigerte Ammoniakausscheidung handele, nach Vf. zurückgewiesen werden kann. Auch in diesem Falle tritt der Einfluss der verschiedenen Nahrungsmittel, je nachdem sie als sauer oder alkalisch reagirend anzusehen sind, auf die Ammoniakausscheidung hervor. Sie ist am geringsten für die Tage mit rein pflanzlicher Diät. Im Mittel aus 9 Tagen wurden täglich ausgeschieden 0.3998 Grmm. Ammoniak auf 1727 Cctmtr. Harn. Für gemischte Diät war der gefundene Werth grösser: er betrug im Mittel täglich 0.6422 Grmm. Ammoniak für 1862 Cctmtr. Harn u. stimmt überein mit der von v. Knieriem gefundenen Mittelzahl. (Einen fast gleichen Werth fand auch Neubauer: 0.6137 Grmm. Ammoniak bei einer tägl. Harnausscheidung von 1558 Cctmtr.; in einem andern Falle allerdings 0.8351 Gramm.)

Am grössten war die Ammoniakausscheidung an den Tagen, an welchen dem Beobachteten reine Fleischdiät verabfolgt wurde, nämlich in täglich 1990 Cctmtr. Harn durchschnittlich 0.875 Grmm. Ammoniak. Setzt man die an den Tagen mit reiner Pflanzenkost gefundene Ammoniakmenge = 1, so ergiebt sich, dass sich die Ammoniakausscheidung bei Pflanzenkost zu der bei gemischter Diät und bei reiner Fleischnahrung verhält wie 1 : 1.6 : 2.1, also fast ganz so wie bei Vfs. Versuchen am Hunde (1 : 1.55 : 2.4).

Hiernach muss das im menschlichen Körper gebildete Ammoniak gleichfalls die Aufgabe haben, zugeführte Säure zu neutralisiren, denn den Tagen mit saurer Fleischnahrung entspricht eine gesteigerte Ammoniakausscheidung. Wird die Nahrung wie bei Pflanzenkost alkalisch, die Funktion des Körperammoniak also überflüssig, indem das Alkali der Nahrung zur Neutralisation verwendet wird, so ist auch die Menge des im Harn erscheinenden Ammoniak eine geringere.

Schlüsslich theilt Vf. noch einen an sich selbst angestellten Versuch mit, um zu untersuchen, resp. zu beweisen, dass, wie Hallervorden bereits für die Carnivoren dargethan, auch beim Menschen das Ammoniak die Bestimmung habe, als *Vorstufe des Harnstoffs* zu dienen. Vf. hält diesen Beweis von v. Knieriem, welcher sich (Jahrbb. CLXXIV. p. 126) mit demselben Gegenstande beschäftigt hatte, noch nicht für beigebracht, weil wegen Fehlens der Schwefelsäurebestimmung als Maass für den Eiweissumsatz in der 2. Tabelle der Einwurf Salkowski's bestehen bleibe, dass die thatsächlich vermehrte Harnstoffausscheidung durch gesteigerten Eiweisszerfall bedingt sein könne. Eben so wenig sei aber auch Feder (Jahrbb. CLXXXIII. p. 5) berechtigt, aus diesem Einwande einen Beweis zu machen und die bei Salmiakfütterung auch von ihm gefundene Vermehrung des Harnstoffs auf gesteigerten Eiweisszerfall zurückzuführen, die Vermehrung der Ammoniakausscheidung als durch das im Salmiak genossene Ammoniak bedingt anzunehmen. Beiderlei Behauptungen sind deshalb nicht gehörig gestützt, weil beide Forscher sich des Salmiak bedient hatten. Der Salmiak aber ist hinsichtlich seiner Wirkung als Säure aufzufassen; es summirt sich daher das zu seiner Neutralisirung nothwendige Ammoniak zu dem normaler Weise ausgeschiedenen; es wird die Menge desselben steigen und auch hier kann man nicht controliren, wie viel des ermittelten Ammoniak von dem eingenommenen abzuleiten ist. Die Steigerung der Ammoniakausscheidung kann daher nicht gegen die Umwandlung des Ammoniak in Harnstoff sprechen.

Aus gedachtem Grunde benutzte Vf. bei seinen Versuchen das *Ammon. citricum*, ein Salz, dessen Pflanzensäure im Körper zu Kohlensäure verbrannt und das hinsichtlich des Einflusses auf die Ammoniakausscheidung als völlig indifferent angesehen werden kann.

Unter Beobachtung sich stets gleich bleibender vorwiegend thierischer Nahrung nahm Vf. an 2mal je 2 Tagen, welche durch 5mal 24 Std. von einander getrennt waren, nämlich am 14. und 15., sowie am 21. und 22. Dec., Ammon. citric. zu sich, und zwar
das 1. Mal im Ganzen 2.260 Gramm. Um 2, 5 und 8 Uhr Nachm. jedesmal ca. 1/3,
das 2. Mal im Ganzen 4.823 Gramm. Um 2, 4, 6 und 8 Uhr Nachm. jedesmal 1/4,
das 3. Mal im Ganzen 4.659 Grmm. in gleicher Weise,
das 4. Mal im Ganzen 9.809 stündl. von 1 Uhr Mittag an je 1/8.

Die Harnstoffbestimmungen wurden nach Liebig's Titrirmethode und nach Bunsen-Runge gemacht und es stimmten beide Zahlenreihen gut überein.

Eine Steigerung der Ammoniakausscheidung (durchschnittlich 0.922 Grmm. für 24 Std.) ist nun nach Vfs. Versuchen so gut wie gar nicht vorhanden. [Am 15. Versuchstage ward eine besonders hohe Zahl für das Ammoniak (1.228 Grmm.) gefunden, die Vf. nicht erklären kann. Sicher indessen ist wohl dieser Werth, da er durch 3mal 24 Std. von der letzten Ammoniak-Einfuhr getrennt ist, nicht als Folge derselben anzusehen, zumal da er sowohl den Werth der vorangehenden wie der folgenden Tage sehr bedeutend überragt.] *Dagegen findet eine bedeutende Steigerung des Harnstoffs unter dem Einflusse des Ammoniakgenusses über das gewöhnliche Mittel von* 30.87 *Grmm. statt.*

Die Harnstoffausscheidung betrug nämlich
am 15. Dec. 31.14 Grmm.
am 16. Dec. 37.57 „

zusammen 68.71 Gramm. Hiervon ab die normale Menge
von 2 × 30.87 = 61.74 Grmm.

bleibt eine Mehrausscheidung von 6.97 Grmm.
am 22. Dec. 43.75 Grmm.
am 23. Dec. 40.80 „

zusammen 84.55 Grmm.
Hiervon ab 61.74 Grmm. als Normalausscheidung

bleiben 22.81 Grmm. als Ueberschuss.

Dass diese Vermehrung der Ausscheidung durch eine Steigerung des Stoffwechsels hervorgerufen sei, wie es Feder für den von ihm angewandten Salmiak, nach Vf. ohne Grund, annimmt, ist nicht möglich, man müsste denn, trotz der vermehrten Menge des Harnstoffs, annehmen, dass das Ammoniak einfach im Körper verschwunden sei. Um diesen Einwand zu widerlegen, hat Vf. vom 17. Dec. ab als Maass der Stoffwechsel-Intensität täglich Schwefelsäurebestimmungen gemacht (durch Ausfällen mit Chlorbaryum und nachfolgende Wägung). Es betrug aber die durchschnittlich für den Tag entleerte Schwefelsäure 3.4322 Grmm., die an den beiden Tagen von Eiweisszerfall in Frage kommende gleichfalls nur 3.4389 Grmm., während sie, wenn Steigerung des Eiweisszerfalles hier wirklich in Frage käme, nach Vfs. Berechnungen um mindestens 0.83 Grmm. hätte steigen müssen. Ausserdem ist der mehr ausgeschiedene Harnstoff wohl auch deshalb von dem genossenen Ammoniak abzuleiten, weil seine Menge annähernd dem genommenen Stickstoff äquivalent ist.

Vf. glaubt hiernach auch für den Menschen nachgewiesen zu haben, *dass das Ammoniak als eine Vorstufe des Harnstoffs zu betrachten sei* und dass der menschliche Körper sich hinsichtlich seiner Ammoniakausscheidung gegenüber Säuren, bez. Alkalien, genau ebenso verhält wie der der Carnivoren.

(O. Naumann.)

317. **Ueber Ausscheidung von Ammoniak im Urin bei pathologischen Zuständen**; von Dr. E. Hallervorden in Königsberg. (Arch. f. exper. Pathol. u. Pharmakol. XII. 4. p. 237—275. 1880.)

Es sind im Ganzen 34 Fälle der Untersuchung, hinsichtlich deren Methode wir auf das Original verweisen müssen, unterzogen worden, darunter 4 Fälle von Nephritis (Kiesewetter), 16 von akuten fieberhaften Krankheiten und 14 von chronischen Stoffwechselerkrankungen. Die Bestimmung des Ammoniak ist nach der Schlösing'schen Methode ausgeführt worden; nur in besondern Fällen wurde das Schmiedeberg'sche Verfahren mit seiner grössern Genauigkeit zur Controle angewendet und gab dann stets, mit Ausnahme *eines* Falles, ein wenig niedrigere Werthe.

Bei *Nephritis* erschienen die Durchschnittszahlen der Ammoniakausscheidung (0.889, bez. 0.777, 0.48, 0.577 Grmm. pro die) als durchaus normal. Zwar setzt man die physiologische Ammoniakausscheidung gewöhnlich = 0.7—0.8 Grmm. pro die, indessen können individuelle Verschiedenheiten unabhängig von Nahrung und Säurezufuhr bestehen, die sich hier nicht ermitteln liessen. Jedenfalls ist die Grösse der Abweichung von der allgemeinen Norm keine augenfällige. Nur einmal erschien die Ammoniakmenge (1.5 Grmm.) abnorm, doch trat sie zurück, nachdem constante Milchdiät eingehalten worden war, und es sank das Mittel von 0.978 auf 0.777 Gramm. Das Verhältniss des Ammoniak zum Harnstoff war vor der Milchdiät 0.978 : 33.8 Grmm. = 2.9 : 100, seit der Milchdiät 0.777 : 28.5 = 1.76 : 100.

Schwitzbäder, die angewandt worden waren, schienen keinen Einfluss auf die Ammoniakmenge zu haben, obschon in einem Falle Diurese u. Harnstoffausscheidung erheblich gesteigert wurden. Auch bei einem Gesunden zeigte sich nach Schwitzbädern keine Veränderung der Ammoniakausscheidung, dagegen 2mal Verminderung der Diurese, sowie Verminderung des Harnstoffs um ca. 3 Grmm. pro die.

Bei *akuten fieberhaften Krankheiten* fand schon Duchek, indem er die betr. Urine, nachdem sie mit Aetzkali vermischt waren, mit titrirter Säure 24 Std. in das Vacuum brachte, Steigerung der Ammoniakausscheidung bei Pneumonie, Intermittens und Typhus, parallel der Intensität der Krankheitserscheinungen. Ebenso sagt Koppe, welcher bei Typhus, Variolois, Empyem, Pemphigus chronicus und Wundfieber Untersuchungen anstellte: in fieberhaften Krankheiten, namentlich Infektionskrankheiten, ist der Ammoniakgehalt des Harns beträchtlich erhöht, am meisten ist diess der Fall bei Typhus. Die grösste Menge betrug bei einem Typhus exanthem. 1.7 und schwankte bei leichtem Typhus und Fieberbewegungen zwischen 1.1 und 1.5 Gramm.

Auch bei Vf. weicht die Ammoniakausscheidung von der Norm ab, noch weiter als bei Duchek (1.97) und Hoppe (1.7). Die Maxima sämmtlicher gewonnenen Zahlen sind für die 8 Typhen 1.65—1.95—1.1—2.66—1.91—1.34—1.63—2.36 Grmm.; für die beiden Pneumonien 1.67 und 1.9 Grmm.; für die Pleuritis 2.0 Grmm.; für Recurrens 1.4—1.9—1.8—1.85 Grmm.; für Intermittens 0.8 Gramm. Andererseits liegen die Minima unter der Norm und zeigen eine pathologische Verminderung des Ammoniak an: so bei Typhus im Reconvalescenz-Stadium 0.24, bei Recurrens 0.31 Gramm. Ueberall zeigt sich die Steigerung der Ausscheidung von Ammoniak abhängig von der Steigerung der Temperatur, jedoch wird nicht jede Fieberbewegung von einer analogen Ammoniakschwankung begleitet, vielmehr ist, wenn letztere eintreten soll, eine gewisse Energie und zeitliche Dauer des Fiebers erforderlich. Heftige Schüttelfröste bei Intermittens genügten z. B. nicht, um eine bemerkenswerthe Steigerung des Ammoniak zu bewirken, und es bedurfte hierzu meist mehrerer Fiebertage.

Sichtlichen Einfluss auf die Abscheidung des Ammoniak zeigten auch die *kalten Bäder*. Es erfolgt ein Herabdrücken bis unter die Norm, entsprechend der Temperatur und dem Stoffwechsel.

Fragt man nach den Ursachen der Wirkung des Fiebers auf die Ammoniakausscheidung, so ist zunächst zu berücksichtigen, dass letzteres ein Schutzmittel der Blut- und Gewebsalkalien ist und der Neutralisirung frei werdender Säuren dient. Gesteigerte Ammoniakausscheidung ist also ein Sym-

ptom gesteigerter Säureausfuhr. Da nun im Fieber die Nahrungszufuhr nicht wächst, sondern abnimmt und auch ihr Säuregrad eher eine negative Schwankung erleidet, so muss der Grund für die gesteigerte Säureausfuhr innerhalb des Organismus liegen. Im Fieber findet ausser dem Zerfall der Nahrung noch ein lebhafter Zerfall der Organe statt. Da der Körper aber sich selbst eine saure Nahrung ist, so muss er auch im Fieber mehr Ammoniak ausscheiden, als der geringen Zufuhr von Nahrung entspricht. Jedoch die stärkste Selbsternährung, d. h. die Ernährung mit Organeiweiss, würde nicht im Stande sein, den Ammoniakgehalt des Harns so zu erhöhen, wie wir oben gesehen haben. Es muss daher ausser der absoluten noch eine relative Säuresteigerung des Harns bestehen, d. h. es muss die Alkaliausfuhr verringert sein. Um aber das Maass zu bestimmen, wonach Veränderungen des *Verhältnisses* von ausgeschiedener Säure und Alkali gemessen werden sollen, müssten sowohl für gesunde als pathologische Fälle alle Alkalien und alle Säuren zugleich bestimmt werden.

Von den *chronischen Stoffwechselkrankheiten* bieten ganz besonders die *Diabetesfälle* ein Interesse. Ueber die Ausscheidung des Ammoniak bei Diabetes haben bereits Boussingault, Koppe und Adamkiewicz Untersuchungen angestellt. Bouss. fand bei Männern 1.2—1.6$^0/_{00}$ Ammoniak, eine Angabe, die nach Koppe zu hoch ist. Letzterer fand bei einem 30jähr. Diabetiker, dessen tägliche Harnmenge zwischen 4000 und 7000 Cctmtr. schwankte, und welcher binnen 24 Std. $^3/_4$—$^5/_4$ Pfd. Zucker lieferte, eine nicht unbeträchtliche Verminderung des procentischen Verhältnisses — 0.3$^0/_{00}$ —, während die absolute Menge allerdings sehr bedeutend gesteigert war und im Durchschnitt 1.9 Grmm. pro die betrug. Nach Adamkiewicz ist die tägliche Ammoniakausscheidung bei einem schweren Diabetes auf 0.333, bei einem leichten auf 0.544 Grmm. anzunehmen.

Die Ammoniakausscheidung bei Diabetes scheint in der That grossen individuellen Verschiedenheiten ausgesetzt zu sein und schwankt in 9 Fällen des Vfs. zwischen 0.13 und 5.96 Grmm. pro die. Die 3 Fälle letzterer Art stellen ohne Zweifel eine sehr grosse Abnormität dar, denn sie ergeben eine tägliche Ammoniakausscheidung von 4—5 Grmm., d. h. ca. das 6fache der normalen Menge; sie entspricht 40—50 Cctmtr. Liq. Ammon. caust., ja das Maximum 60 Cctmtr. Liq. Ammon. und einer Menge concentr. Schwefelsäure von 17.18 Gramm. Hiernach erscheint Vf. auch die Angabe von Boussingault begründet.

Die Ursache der hohen Ammoniakausscheidung bei Diabetikern muss in einer hohen Säureausscheidung gesucht werden; dennoch lässt sich ein genauer Parallelismus zwischen der auch von Vf. bestimmten, bekanntlich in gedachter Krankheit in grossen Mengen ausgeschiedenen Phosphorsäure und dem Ammoniak nicht nachweisen, denn es ist nicht in allen Fällen, in denen die Ausscheidung von Phosphorsäure hoch war, die Ausscheidung des Ammoniak so durchaus abnorm. Möglich bleibt es indessen, dass nicht nur anorganische Säuren, sondern auch Milchsäure oder Glykuronsäure oder sonstige saure Produkte des Zuckerstoffwechsels Ammoniak an sich reissen und nach aussen führen.

Eben so wenig ist ein Parallelismus zwischen Ammoniakausscheidung und Intensität des Krankheitsprocesses für alle Fälle nachweisbar. Einestheils freilich wird in leichtern Fällen von Diabetes jedenfalls keine abnorme Menge von Ammoniak ausgeschieden, andererseits aber findet sich durchaus nicht in jedem schweren Falle eine abnorme Steigerung (eine kolossale allerdings in 4 von 7 Fällen). Vf. schliesst, dass bei den schweren Fällen eine „lebhafte Labilität“ der Ammoniakausscheidung bestehe.

Von weiterem Interesse ist, dass grosse Gaben von *Natron bicarbonicum* in einem Falle, wo die Ammoniakausscheidung sehr hoch war (5.96 Grmm.), nicht den geringsten Einfluss auf letztere hatten; eben so wenig in demselben Falle das kohlens. Ammoniak (doch ist hierbei zu bemerken, dass die Harnstoffzahlen stark geschwankt und Durchfälle stattgefunden hatten).

Von den übrigen von Vf. mitgetheilten Tabellen ist besonders diejenige von Interesse, welche eine verminderte Ammoniakausscheidung bei *Leukämie* nachweist. Ein 21jähr. Mädchen mit kolossaler Milz wurde auf constante Diät gesetzt u. mit Arsenik und Eisen behandelt. Hier ging die Verminderung der Acidität des Harns gleichen Schritt mit der Verminderung des Ammoniak. (O. Naumann.)

318. **Ueber den Eiweissgehalt der Ascites-Flüssigkeiten**; von Prof. F. A. Hofmann in Dorpat. (Virchow's Arch. LXXVIII. p. 250. 1879.)

Vf. giebt eine Zusammenstellung der vorhandenen Untersuchungen von Ascitesflüssigkeiten nebst einigen eigenen Beobachtungen, um darzuthun, dass man den jedesmaligen Eiweissgehalt dieser Flüssigkeiten als ein nicht unwesentliches Hülfsmittel für Diagnose und Prognose benutzen könne, wie diess schon von Méhu (Arch. gén. de méd. 1872) behauptet worden ist. Vf. bediente sich zur Bestimmung des Eiweisses der Methode von A. Schmidt (Ausfällen durch Alkohol). Wir theilen zunächst diese verdienstliche mühevolle Zusammenstellung, weil sie zur Verfolgung des hier in Frage kommenden Zweckes von Wichtigkeit ist, wörtlich unter Anführung der Anfangsbuchstaben der betr. Autoren mit.

Ballmann (B.), C. Schmidt (C. S.), Drivon (D.), Frerichs (F.), Hoppe (Hp.), Lehmann (L.), Naunyn (N.), Simon (S.), Scherer (Sch.), Vf.

I. Kachektische Form:
a) einfache: unter 0.1% (N.); 0.57 (Vf.); 0.69 (Vf.);
b) bei Albuminurie 1.01—1.2% (F.); 0.36 (C. S.); 0.39 (C. S.); 1.22 (C. S.); 0.81 (Vf.); 0.55 (Vf.); 1.9 (N.); 1.7 u. 1.9 (Vf. ohne Sektion).

II. Mechanische Form:
a) Lebercirrhose 1.244% (D.); 1.01—1.34 (F.); 1.044 (L.); 1.15—1.9 (Hp.); 0.61—0.77 (Hp.);

b) Carcinom der Leber: 4.351% (L.); 2.8 (Vf. ohne Sektion); 3.46 (Vf. ohne Sektion);
c) Verschluss der Pfortader 1.04 (F.); 1.06 (F.);
d) Lungenemphysem 4.39% (Vf.); 3.15 (Vf.); 1.5 (Vf. ohne Sektion); 2.0 (Vf.); 1.95 (Vf.); 1.0 (Vf. ohne Sektion); 1.69 (Vf. ohne Sektion);
e) Herzfehler 2.26% (D.); 1.18 (F.); 4.92 (Vf. ohne Sektion); 1.76 (F.).

III. Entzündliche Form:
a) Scarlatina 2.31% (Vf. ohne Sektion);
b) chronische einfache 3.86% (F.); 5.54 (Vf., bereits eiternd);
c) tuberkulöse 4.2% (F.); 6.086 (B.);
d) carcinöse 3.825% (D.); 7.429 (D.); 4.319 (D); 4.95 (Vf.);
e) Metroperitonitis 6.304% (Sch.); 4.817 (Sch.); 4.895 (Sch.).

IV. *Complicirte* und *zweifelhafte* Formen:
Cirrhose mit Peritonitis 2.6% (F.);
Ascites mit Nierenvereiterung 0.84% (S.);
Schrumpfungsniere, enorme Atherose aller Gefässe 3.42% (Vf.);
Phthisis, Pericarditis caseos. u. Synechie 2.1% (Vf.);
Carcinoma peritonaei, frische Perikarditis, pleurit. Erguss 1.52% (Vf.);
Carcinom des Magens, Amyloid der Leber 3.490% (Sch.); ebenso 10 T. später 2.973 (Sch.);
Scirrhus des Magens, purulente Peritonitis [?] 1.995% (Sch.);
Perienteritisches Exsudat, Peritonitis [?] 0.894% (Sch.);
Perimetritis, Metritis, Endometritis 2.958% (Sch.);
Metroperitonitis [?], Endometritis 1.872% (Sch.);
Metritis septica 4.714% (Sch.).

(Der Eiweissgehalt der Flüssigkeit, die sich bei gesunden Thieren im Abdomen sammeln lässt, ist nach Clement 0.43%.)

Vorstehendes bildet das ganze dem Vf. zugängliche bekannt gewordene Material über Eiweissbestimmung (vgl. hierüber auch Naunyn im Arch. f. Anat. u. Physiol. 1865, über die Chemie der Transsudate und des Eiters, woselbst auch die ganze ältere Literatur erschöpfend berücksichtigt ist).

Zunächst sind nach Vf. die niedrigen Zahlen, welche den kachektischen Hydrops charakterisiren, beachtenswerth. So lange man weniger als 1% Eiweiss findet, kann man Erkrankungen des Peritonäum, sowie der Pfortader mit grosser Sicherheit ausschliessen.

Die grössten Schwierigkeiten für Bildung eines Urtheils bietet nach Vf. die „mechanische Form des Ascites" dar, bei deren Fällen zahllose Uebergangs- und Mischformen bestehen. Doch finden wir hier die Fälle von Lebercirrhose noch gut übereinstimmend bis auf 2 Fälle von Hoppe, welche in die Gruppe des kachektischen Ascites gehören. Vf. glaubt aus denselben schliessen zu können, dass ein Stadium bei Cirrhose vorkomme, wo die Erscheinungen der Kachexie das Krankheitsbild beherrschen, während die Stauung sich mindert, sei es durch Entwicklung von Collateralbahnen, sei es durch Erweiterung gewisser Gefässabschnitte in der Leber selbst. Hiermit stimmen auch die sonstigen klinischen Erfahrungen überein. Ausserdem weist Vf. besonders darauf hin, welche praktische Bedeutung die quantitative Eiweissbestimmung für die Differentialdiagnose zwischen dieser Krankheit und der chronischen Peritonitis, besonders der tuberkulösen Form, besitzen muss, welche sonst gerade für ganz schwierig gehalten wird.

Hinsichtlich des Ascites bei Lebercarcinom glaubt Vf. sich vorläufig jeder nähern Angabe enthalten zu sollen; es muss in jedem einzelnen Falle speciell untersucht werden, ob es sich überhaupt um Stauung handelt.

Die 2 Fälle von Pfortaderverschluss bieten eben so wenig Grundlagen für eine weitere Diskussion.

Das vorläufige Resultat des Vfs. aus den vorliegenden Fällen lautet dahin, dass die grosse Mehrzahl der Fälle, welche Stauungsascites führen, zwischen 1.0% und 2.5% Eiweiss ergeben und diese daher als die Grenzziffern des einfachen Stauungsascites zu bezeichnen sind. Bei complicirenden Verhältnissen kann dann die Procentzahl des Eiweissgehaltes sinken, wenn die Kachexie in den Vordergrund tritt, während die Stauungsursachen durch Entwicklung von Collateralen oder Compensation zurücktreten; oder die Zahl steigt über 2.5%, wenn die Ursachen der Stauung unverändert bleiben, ihre Wirkung nicht zu umgehen oder zu verkleinern ist und sich ausserdem noch irgend eine specifische Kachexie hinzugesellt. Vf. theilt nun noch eine Tabelle von 7 Ascitesfällen (in Folge von Emphysem; Bronchialkatarrh, zum Theil unter Einwirkung von Alkoholismus) mit, deren Eiweissgehalt wir im Anschluss an die vorige Tabelle hier wiedergeben. Er betrug 1.0, 1.5, 1.69 und von den 4 Gestorbenen 1.95, 2.00, 3.15, 4.39%.

Aus diesen Zahlen scheint sich ein Wechselverhältniss zwischen dem Eiweissgehalt der Ascitesflüssigkeit und der Schwere der Erkrankung zu ergeben. In Fällen unter 2% zeigte sich stets ein therapeutischer Erfolg. Uebrigens ist der Gehalt der Flüssigkeit an Eiweiss schon einigermaassen aus der Färbung derselben zu schliessen, er ist um so grösser, je klarer und gelber die Flüssigkeit ist, abgesehen natürlich von blutiger und eitriger.

Wegen der von Vf. am Schlusse beigegebenen Uebersicht der Literatur, zu welcher Virchow noch einen Nachtrag geliefert hat, müssen wir auf das Original verweisen. (O. Naumann.)

II. Anatomie u. Physiologie.

319. **Ueber die täglichen Grössen der Epidermisabscheidung**; von Prof. E. Salkowski in Berlin. (Virchow's Arch. LXXIX. 3. p. 555. 1880.)

Moleschott hatte den täglichen Verlust an Oberhaut durch unmerkliche Abstossung auf 14.353 Grmm., entsprechend 2.099 Grmm. Stickstoff oder 4.497 Grmm. Harnstoff, d. i. etwa 1/7 der gesammten Harnstoffausscheidung veranschlagt. Die Methode, durch welche er zu dieser Zahl gelangt, ist

jedoch so seltsam, dass auch das Ergebniss erschüttert wird. M. hatte nämlich einen Furunkel an der Volarseite des Zeigefingers der linken Hand überstanden, in Folge dessen sich ein Oberhautlappen ablöste. Dieser hatte 75 Qu.-Mmtr. Ausdehnung und 0.0227 Grmm. Gewicht. In 34 Tagen hatte sich der Defekt vollständig ersetzt; also wird, so schliesst M., in 34 Tagen die Oberhaut erneuert und es werden in dieser Zeit auf je 75 Qu.-Mmtr. Fläche 0.0227 Grmm. Oberhaut producirt. Die ganze Körperoberfläche zu 1.614 Qu.-Mtr. angenommen, würden also in 34 Tagen 488.5 Grmm. Epidermis producirt, d. i. pro Tag die obige Zahl. Er setzt also die physiologische Erneuerung der Epidermis gleich einem pathologischen Regenerationsvorgang.

Hiergegen bemerkt Salkowski, dass schon 1 Grmm. Oberhautschuppen (von Ichthyosiskranken) einen so grossen Raum einnimmt, dass an die unmerkliche Abschuppung von 14 Grmm. gar nicht zu denken ist. Er ist vielmehr überzeugt, dass die Zahl von Moleschott vielleicht 50mal zu hoch sei. Auch wäre es unerklärlich, wie es bei einer so massenhaften Abstossung zugehen soll, dass in einer Reihe der sorgfältigsten Versuche das Stickstoffgleichgewicht zwischen Einnahmen und Ausgaben erreicht worden ist. Ein Umstand erleichtert freilich das Wiederfinden des Stickstoffs der Nahrung in Harn und Fäces. Die Stickstoffbestimmung durch Verbrennen mit Natronkalk giebt nämlich für die Eiweisskörper der Nahrung zu niedrige Werthe, für den Harn dagegen richtige. Doch könnten hierdurch nicht 2.1 Grmm. Stickstoff verdeckt werden; ausserdem kommt für das Deficit auch noch die Abgabe von gasförmigem Stickstoff durch Haut und Lunge nach Seegen und Nowak in Betracht.

Voit bestimmte den Verlust an Haaren und Epidermis bei einem Hund von 30 Kilo zu 1.2 Grmm. pro Tag, wobei die Haare den grössten Theil ausmachten. S. ist überzeugt, dass Versuche über Stickstoffgleichgewicht beim Menschen durch den Verlust von Epidermis nicht weiter berührt werden, als durch unvermeidliche Fehler. (Rauber.)

320. **Zur Frage der Hautresorption**; von Dr. R. Fleischer in Erlangen. (Virchow's Arch. LXXIX. 3. p. 558. 1880.)

Lassar hat die Angabe gemacht, dass nach Einpinselungen von Olivenöl, Rüböl, Leberthran, Leinöl, Petroleum eine Infiltration der Organe des Kaninchens stattfinde und somit anzunehmen sei, dass dieselben ohne Hinderniss die intakten Hautdecken passiren und in den Kreislauf gelangen. Er glaubt die Haarfollikel für eine bequeme Eingangspforte halten zu sollen.

Gegen diese Behauptungen wendet sich F. auf Grund zahlreicher, am Menschen ausgeführter Untersuchungen, deren Ergebnisse er ausführlich in seiner Dissertation (Erlangen 1877) niedergelegt hat. Er macht darauf aufmerksam, dass zwar von der ekzematös erkrankten, verwundeten Haut Stoffe resorbirt werden, nicht aber von der intakten, auch dann nicht, wenn Stoffe eingerieben werden, welche dem öligen Sekret der Hautdrüsen adäquat sind. Denn da wir sehr viele Stoffe pulvern und mit Oel oder Fett fein verreiben können, so wäre die Resorptionsfähigkeit der intakten menschlichen Haut eine nahezu unbegrenzte, was den Versuchen von F. direkt widerspricht. Bei ausgedehnten Einreibungen seiner Haut mit Veratrin- und Morphinsalben (0.5 p. d. Veratrin, 1.0 Morph. acet.) konnte durchaus kein Einfluss auf das Allgemeinbefinden verspürt werden. Eben so wenig gelangte das Jod von eingeriebenen Jodkalium-Salben je zur Resorption, während es bei innerlicher Darreichung von nur 0.001 Grmm. bereits im Harn nachgewiesen werden konnte. (Rauber.)

321. **Ueber die Struktur der Schweissdrüsen**; von Prof. L. Ranvier in Paris. (Gaz. de Par. 3. 1880.)

Die epitheliale Auskleidung des Ausführungsgangs der Schweissdrüsen besteht aus zwei, manchmal drei Reihen von Pflasterzellen. Die Zellen der innern Lage tragen eine Cuticula, die Zellen des eigentlichen Drüsenkörpers dagegen sind nur in einer einzigen Schicht angeordnet und entbehren der Cuticula, wie es schon von Heynold richtig erkannt worden war. Nach R. finden sich ausserdem in den Zellen des Drüsenkörpers Körnerstreifen des Protoplasma, die denjenigen der gewundenen Kanäle der Niere entsprechen.

Die Schweissdrüsenzellen enthalten ferner Fettkörnchen; dieselben färben sich in Osmiumsäure schwarz und lösen sich in Alkohol. Die Zellen sind zugleich membranlos; der freie Rand zeigt indessen an gewissen Stellen des Ausführungsgangs der Fingerbeerendrüsen einen Saum, von welchem Kügelchen colloider Substanz ausgehen. Bei Vespertilio murinus u. s. w. häuft sich diese Substanz in den Ampullen an, welche die Schweissdrüsen dieser Familie auszeichnen. Die Lichtung des Drüsenkörpers sendet weiterhin Ausläufer zwischen die Drüsenzellen, die sich verzweigen und die Membr. propria erreichen. Die Muskelhaut des Drüsenkörpers befindet sich unter dem Epithel; die Zellen liegen in gewissen Entfernungen von einander. Das Protoplasma dieser Faserzellen und ihr Kern sind randständig und nehmen immer diejenige Fläche ein, welche gegen die Lichtung gewendet ist. Ihre Aussenfläche ist abgeplattet und zeigt eine Anzahl unter sich paralleler Längszacken, welche in die Propria eingreifen und dadurch eine innige Verbindung mit ihr herstellen, die für die Funktion von Bedeutung ist. Die Innenfläche der Muskelzellen ist convex; die ihr aufliegenden Drüsenzellen senden Verlängerungen zwischen die Faserzellen und befestigen sich durch sie an der Propria.

Die Schweissdrüse entsteht bekanntlich vom Stratum mucosum der Epidermis, welches zu diesem Behufe einen epithelialen Zellenpropf in die Tiefe sendet. Die äussern dieser Zellen aber bilden sich durch

einfache Differenzirung zu den Muskelzellen um; letztere stammen demgemäss vom Ektoderm. Die Lichtung der Drüsen entsteht nicht durch Einschmelzung der central gelegenen Zellen, sondern durch die Bildung der Cuticula. Die Lichtung erscheint zuerst etwas oberhalb des Grundes des Zellenpfropfes und lässt den secernirenden Theil der Drüse unter sich; sie wächst zunächst gegen die Epidermis hin. Die epidermale Entwicklung der Zellen des Ausführungsgangs innerhalb der Epidermis ist rascher als die der Epidermis selbst; denn das Eleïdin zeigt sich zuerst in der innern Zellenreihe des Gangs, unmittelbar unter der Cuticula. Der Verhornungsprocess der Cuticula ist ein anderer als derjenige der Zellen. Das Keratin der erstern ähnelt in gewissen Reaktionen dem Keratin der innern Wurzelscheide der Haare. Die schwarze Färbung der Hornschicht der Epidermis durch Osmiumsäure rührt von Fettinfiltration her. Die Färbung bleibt aus, wenn man vorher absoluten Alkohol hat einwirken lassen. Dieses Fett stammt wahrscheinlich von den Talgdrüsen oder Schweissdrüsen, von letztern allein an Orten, die keine Talgdrüsen besitzen. Die genauern Ausführungen gedenkt Ranvier in einer besondern, der Struktur der Haut gewidmeten Schrift niederzulegen.

(Rauber.)

322. **Ueber die Funktion des weichen Gaumens und des Pharynx**; von Dr. R. Falkson zu Königsberg. (Virchow's Arch. LXXIX. 3. p. 477. *1880.)*

Die Untersuchung wurde gemacht an einer Person, der durch Ausräumung der Augenhöhle der Nasenrachenraum freigelegt worden war. Einen ähnlichen Fall hatte schon früher Gentzen benutzt, um daran die Bewegungen des weichen Gaumens zu studiren.

Beim Sprechen, Schlucken, Husten, bei tiefen Inspirationen sah F. jedesmal Bewegungen des weichen Gaumens und Schlundkopfs mit grosser Deutlichkeit eintreten. Die Untersuchung wurde grösstentheils bei künstlicher Beleuchtung unter Anwendung eines Stirnreflektor vorgenommen; zu speciellern Zwecken ward ein kleiner Kehlkopfspiegel in den Nasenrachenraum eingeführt oder auch der von Gentzen angegebene Hebelapparat benutzt.

Bei der *Sprache* betheiligt sich der weiche Gaumen in ganz typischer Weise und handelt es sich nicht um eine nur untergeordnete mechanische Mitwirkung. Bei jedem Worte, jedem Buchstaben, den die Beobachtete sprach, erhob sich das Gaumensegel; gleichzeitig rückten die Seitentheile des Pharynx einander näher und trat die hintere Schlundwand vor; der Passavant'sche Querwulst war in diesem Falle nur schwach entwickelt. Ausserdem wurden Längswülste an der hintern Schlundwand bemerkt, 1 medialer und 2 laterale, dem entsprechend 4 Furchen. Am wenigsten hob sich das Segel bei a, etwas mehr bei e und o, am höchsten bei i und u. Beim lautirten m und n stand das Segel ganz stille; bei den Verschlusslauten stieg es so hoch oder höher als bei u, bei den Reibungsgeräuschen war die Höhe etwas geringer. Bei l, s und am meisten beim gutturalen r gerieth das Segel in leicht zitternde Bewegungen. Sprach die Beobachtete mehrere Buchstaben hinter einander, so kehrte das Velum selbst bei möglichst getrennter Aussprache nicht ganz in Ruhestellung zurück, was F. als Folge seniler Steifigkeit auffasst. Ob ein Buchstabe mehr oder weniger laut oder gar geflüstert ausgesprochen wird, hat so gut wie keinen Einfluss auf die Höhenstellung des weichen Gaumens. Ein *vollständiger* Abschluss des Nasenrachenraums vom Cavum pharyngolaryngeum beim Sprechen ward nicht wahrgenommen, am wenigsten bei a, am meisten bei i, u und den Consonanten, excl. m und n. Bei a berührte auch die Uvula die Schlundwand nicht. Die Erklärung des Näselns der Sprache durch die Annahme eines unvollständigen Verschlusses reicht gegenwärtig nicht mehr aus, indem auch bei vollständigem Verschlusse näselnde Sprache vorhanden sein kann (Voltolini). Dass im fragl. Falle näselnde Sprache vorhanden war, bezieht F. darum nicht auf unvollständigen Abschluss. Letztern betrachtet F. vielmehr durchaus als den *physiologischen* Vorgang. Als Ursache der näselnden Sprache im vorliegenden Falle glaubt F. die weite Communikation zwischen Cavum pharyngonasale und Orbita annehmen zu dürfen. Beim Einlegen eines Tampon in die Augenhöhle verminderte sich nämlich die Erscheinung.

Was die Betheiligung des Velum beim *Singen* betrifft, so hat anfangs die Höhe des Tons gar keinen Einfluss auf die Stellung des Gaumensegels (Gentzen), später stellt sich regelmässig ein *Sinken* des Velum ein, wie es auch von Voltolini gesehen worden war.

Das Sprechen wird mehr oder minder unmöglich, wenn den Bewegungen des Gaumensegels ein kräftiger Widerstand geleistet wird. Das Hinderniss macht sich um so mehr geltend, je höher das Gaumensegel zu steigen hat. Am undeutlichsten wurden die Consonanten. F. hebt die ausserordentliche Kraft hervor, mit welcher das Gaumensegel den Widerstand zu überwinden sucht. Bei dem etwas langen Hebelarm des Katheters musste er mit voller Faust einen Druck ausüben, wenn nicht dennoch kleine Hebungen stattfinden sollten.

Von rein passiver Natur zeigte sich die Betheiligung des Velum bei *Athmen.* Beim *Schnarchen* (sowohl dem in- als exspiratorischen) fand eine Hebung des Velum statt, die Hauptsache aber war die flottirende, zitternde Bewegung, in welche die Uvula und die hintern Gaumenbögen geriethen. Ausserdem bäumte sich die Zungenwurzel auf und verengte so den Aditus faucium. Die Erhebung des Velum war grösser beim inspiratorischen Schnarchen, beim exspiratorischen Schnarchen spielte dagegen die Zungenwurzel eine grössere Rolle.

Beim *Schlucken* wird der Nasenrachenraum am meisten verengert und am vollkommensten abgeschlossen. Der Querwulst wird deutlich, ebenso die Längsfaltung, die Seitenwände rücken einander näher als je, das Velum wird hoch emporgehoben, so dass es eine nach oben convexe Fläche bildet, u. es treten gewisse Längsfalten auf. Den von Voltolini angegebenen Vergleich der Erscheinung mit der Contraktion des Sphincter ani bestätigt F. als einen treffenden. (Rauber.)

323. **Ein Beitrag zur Physiologie der Harnblase;** von Prof. Ferd. Aug. Falck in Kiel. (Arch. f. Physiol. XIX. 8 u. 9. p. 431. 1879.)

F. unterscheidet, wie er es früher für den Magen und Darm gethan, auch bei der Harnblase zwischen der sogen. vitalen und postmortalen Capacität. Die Messungen wurden an Hunden ausgeführt und ergiebt sich aus einer Zusammenstellung, welche die erhaltenen Grössen auch auf 1 Kgrmm. Körpergewicht umgerechnet hat, dass die postmortale Capacität der Harnblase fast um das Dreifache schwankte. Rasse und individuelle Verschiedenheiten, sowie das Geschlecht erwiesen sich als die den Schwankungen zu Grunde liegenden Momente. Die mittlere relative Capacität wurde bei den Männchen zu 44.7, bei den Weibchen zu 61.0 Cctmtr. (auf 1 Kgrmm. Körpergewicht) gefunden. Auch bei neugebornen Kindern ergiebt sich ein etwas höherer Mittelwerth für das weibliche Geschlecht (21.7 : 20.0).

Die vitale Capacität wurde auf 2 verschiedene Methoden gemessen. Auf dem Wege der *natürlichen* Füllung zeigte die Blase der Thiere 77.6—85.3% ihrer postmortalen Capacität, im Mittel 82.7%.

Die *künstliche* Füllung ergab in 2 Untersuchungen gut übereinstimmende Werthe (53.4 u. 55.4%), in 2 andern Fällen weichen die Werthe von den erstern, sowie unter sich selbst bedeutend ab, so dass F. individuelle Verschiedenheiten in Anspruch nimmt. Dass die künstliche Füllung der natürlichen nachstehende Werthe liefert, scheint die Regel zu sein und auf der Art der Füllung zu beruhen, die bei jener eine fremde Flüssigkeit weit rascher einführt, als es auf natürlichem Wege mit adäquater Flüssigkeit geschieht.

Eiskaltes Wasser lieferte denselben Werth wie Wasser von 37° C. Wasser von 60° C. dagegen ergab nur einen sehr geringen Werth. Das eiskalte Wasser wurde hiernach viel weniger als Reiz empfunden, als das heisse Wasser. (Rauber.)

324. **Ueber die Einschaltung der Schwellkörper in das Gefässsystem;** von Dr. M. v. Frey. (Arch. f. Anat. u. Physiol. [Anat. Abth.] I. p. 1. 1880.)

Nach Untersuchungen am Hundepenis, welche Vf. auf Anregung von Prof. Ludwig unternahm, ergiebt es sich, dass die Arterien fast sämmtlich der Oberfläche zustreben und sich, besonders an der Penisspitze, büschelförmig zertheilen, bis zu den Capillarschlingen des Papillarkörpers. Dort entspringen die Venen, welche ihr Blut darauf in die Schwellräume entleeren. Nur ein geringer Theil des Blutes dringt durch tief gelegene Capillaren und Venen in die Schwellkörper. Ein direktes Einströmen des Blutes aus den Arterien in die Cavernen findet nicht statt. Aus den Cavernen gelangt das Blut entweder sofort in abführende Venen, oder es strömt vorher noch in Schwellräume zweiter Ordnung.

Die Schwellkörper des Hundes weichen in ihrer Anordnung von denen des Menschen bekanntlich ab; auch in histologischer Hinsicht. Denn die Balken, aus einem dichten Filz feiner elastischer Fasern bestehend, enthalten, von den in ihnen verlaufenden Gefässen abgesehen, kein anderes Gewebselement. Ein grosszelliges Endothel bekleidet ihre Oberflächen. Sie sitzen mit breitem Fusse auf den elastischen Grenzhäuten, welche den Schwellkörper nach innen und aussen von den benachbarten Geweben abschliessen. Ihre Ebenen sind zumeist durch die Längsachse des Gliedes gelegt, was für die rasche Füllung und Entleerung von Bedeutung ist. So verhält es sich mit dem vordern, cylindrischen Schwellkörper. Der hintere, kugelige Schwellkörper, als derber Wulst quer über die obere Fläche des Penisknochens gelegt, besitzt ein sehr festes Balkengerüst, welches vom Periost ausstrahlt und durch vielfache Anastomosen und Durchkreuzungen ein räumliches Netz bildet, dessen Maschenräume nach der Peripherie hin an Grösse zunehmen.

Der Uebergang der Venen in die Cavernen ist sehr einfach. Zuerst noch schwache Stämmchen, die vielfach unter einander communiciren, vereinigen sich die Venen rasch zu geräumigen, klappenführenden Röhren, die nach der Tiefe streben. Das Zwischengewebe wird dabei auf immer dünnere Scheidewände mit Unterbrechungen und Lücken reducirt; unmerklich vollzieht sich so der Uebergang aus den Venen in das balkenführende Schwellgewebe. Die *tief* gelegenen und schwachen arteriellen Zweige dringen bald durch die äussere, bald durch die innere elastische Grenzhaut in das Schwellgewebe ein. Sie bilden in den Balken ein weitmaschiges Gefässnetz, aus dem sich Venenwurzeln entwickeln, welche, wenn sie das Blut nicht in die von aussen kommenden Venen abführen, selbstständig sich in die Schwellräume öffnen. Hier kann man Mündungen am Rande und auf der Fläche der Balken unterscheiden.

Was die Abzugswege aus den Schwellkörpern betrifft, so vermindert sich das Maschensystem des cylindrischen Schwellkörpers nach hinten mehr und mehr und es geht aus ihm eine variable Anzahl venöser Stämme hervor, von welchen einige mit Benutzung der Präputialfalte die Bauchfläche des Thiers erreichen; die übrigen Venen münden auf kurzem Wege in den kugeligen hintern Schwellkörper. Der letztere erhält noch starke venöse Zuflüsse, welche aus den Schwellräumen des Corpus spongiosum urethrae gespeist werden; auf direktem Wege ausser-

dem durch das spärliche Capillarnetz seiner Balken und seiner Albuginea. Aus diesen Räumen leiten endlich die beiden mächtigen Venae dorsales das Blut in die Venen des Beckens.

Die Spitze der Eichel weist ausser den zahlreichen Blutbahnen auch den grössten Reichthum an Lymphgefässen auf. (Rauber.)

325. **Ueber die Struktur der Synovialhäute**; von Soubbotine. (Gaz. de Par. 10. 1880.)

Vf. gelangt in seiner im Laboratorium von Ranvier ausgeführten Arbeit, in welcher die Verhältnisse beim Menschen, Ochsen, Kalbe, Schafe, Hunde und Kaninchen untersucht wurden, zu folgenden Ergebnissen.

Die freie Oberfläche der Synovialhäute ist mit Zellen von verschiedener Form bedeckt, die gewöhnlich mehrere Lagen bilden. An Orten, welche nur wenig entwickelte Zotten besitzen, ist die Synovialis mit abgeplatteten Zellen bedeckt, die jedoch immerhin eine grössere Dicke besitzen als die Endothelien der echten serösen Häute. Die Zellen liegen so, dass ihr Rand mehr oder weniger den Rand der benachbarten Zellen bedeckt, so dass der Anschein einer doppelten Zellenlage entstehen kann. Die Zotten selbst sind mit Cylinderepithel bedeckt, welches die Charaktere von Drüsenzellen besitzt, die den Zellen der Schleimdrüsen entsprechen. Auch Becherzellen kommen vor. An gewissen Zotten findet man oft auch ein cubisches Epithel. Die Synovia ist das Produkt der genannten Zellen. Letztere sind sehr leicht angreifbar; 30 Std. nach dem Tode sind sie von der Oberfläche bereits vollkommen abgelöst. Silbernitrat und Goldchlorür erweisen sich sehr zweckmässig zum Studium der Synovialis, doch können in Folge der Synovia auch Trugbilder entstehen. In verdünntem Alkohol, Jodserum und Müller'scher Flüssigkeit können die Zellen leicht isolirt werden. Anatomische und physiolog. Eigenschaften nähern die Synovialhäute dem Drüsengewebe; die Gelenkkapsel kann als eine geschlossene Drüse betrachtet werden, nicht dagegen als seröse Haut. Die Synovialhäute erstrecken sich nie bis zum Rande der Gelenkknorpel, sondern sind durch einen Streifen von fibrösem Gewebe, das kein Epithel trägt, davon getrennt. (Rauber.)

326. **Zur Kenntniss und Bedeutung des Fettes und seiner Componenten** *für den Stoffwechsel;* von Dr. Immanuel Munk in Berlin. (Virchow's Arch. LXXX. 1. p. 10 flg. 1880.)

Die sehr gründliche Abhandlung zerfällt in zwei Theile, einen längern, auf zahlreiche Experimente gestützten über *die Resorption der Fettsäuren und ihre Verwerthung im Organismus* und einen kürzern über die *physiologische Bedeutung des Glycerin,* letzterer enthält nachträgliche Bemerkungen über von M. schon früher gemachte Angaben.

Im *ersten Abschnitte* weist Vf. zunächst darauf hin, wie unklar man noch darüber ist, in welchem Umfange eines Theils die Emulgirung des neutralen Fettes, andern Theils die Spaltung der Fette in Fettsäuren u. Glycerin im Darme behufs ihrer Resorption erfolge. Er führt Autoritäten als Vertreter beider Theorien (Radzejewski für die erste, Röhrig für die zweite) an und bemerkt, dass sich beide auf die Annahme stützen, die im Darmrohre abgespaltenen Fettsäuren müssten, um in die Säfte übertreten zu können, vollständig in lösliche und diffusible Alkaliverbindungen verwandelt werden, was jedoch eine grössere Menge von Alkalien im Darmrohre voraussetze, als dem Organismus unter Umständen zur Verfügung stehe.

Vf. geht hierauf zu seinen *Fütterungsversuchen mit reinen Fettsäuren* über. Die Fettsäuren haben die Eigenschaft, ganz ähnlich wie die Fette, durch Eiweiss- und Alkalilösungen *emulgirt* zu werden, wenn sie mit denselben in einer Temperatur zusammengebracht werden, in welcher die erstern sich verflüssigen, während ein relativ geringfügiger Theil bei diesem Process verseift wird, im Dünndarm zumal, wo alle chemischen Bedingungen vorhanden sind, die Seifenbildung auf ein Minimum herabzudrücken. Die zu besprechenden Versuche gestatten auch die interessante Beobachtung, dass, da die in Wasser unlöslichen Fettsäuren sich physikalisch den Fetten ganz gleich verhalten, man aus dem milchweissen Aussehen der betreffenden Flüssigkeit nicht unbedingt auf einen Gehalt an emulgirtem *Fett* schliessen muss, vielmehr berechtigt ist, auch an emulgirte *Fettsäuren*, unter Umständen an beide, zu denken. Das einzige Unterscheidungsmerkmal liefert in solchen Fällen die chemische Analyse.

Um die Resorbirbarkeit der Fettsäuren, ihre Ausnutzung im Darm u. ihre Verwerthung im Thierkörper zu bestimmen, giebt es nach Vf. 3 Wege: 1) die vergleichende Bestimmung des Gehaltes der Fäces an Fettsäuren u. Seifen; 2) die Bestimmung der bei Verdauung der Fettsäuren in den Chylus übergehenden Fettkörper; 3) die Feststellung der Eiweisszersetzung im Thierkörper, einmal nach Fütterung mit Fett und dann nach Fütterung mit den in der gleichen Menge Fett enthaltenen Fettsäuren. Zuerst wird der letzte Punkt besprochen.

Ad 3) Da bekanntlich bei Zusatz von Fett zur fettlosen Nahrung der Organismus eine bestimmte Menge Eiweiss spart, so braucht man nur bei Thieren, welche sich bei einem aus bestimmten Mengen von Fleisch und Fett bestehenden Futter im Stickstoffgleichgewicht befinden, statt des Fettes die in der gleichen Fettmenge enthaltene Menge fetter Säuren zu reichen und die Grösse der Eiweisszersetzung (aus der im Harn und Koth ausgeschiedenen Stickstoffmenge ersichtlich) beider Nährweisen zu vergleichen, um zu einem bestimmten Schlusse über die Menge der resorbirten Fettsäuren zu kommen. Vf. that diess in 2 Versuchsreihen mit Hunden und bewies (laut den im Texte beigefügten Tabellen), *dass die Fettsäuren die gleiche Ersparniss an Ei-*

weissverbrauch bewirken, wie die ihnen chemisch äquivalente Fettmenge.

Ad 1) Chemische Versuche am Kothe nach Fettsäurefütterung beweisen, dass von einem erheblichen Abgange der verfütterten Fettsäuren mit den Fäces nicht entfernt die Rede sein könne. Um ferner festzustellen, ob nicht bei Fettsäurefütterung die normal im Koth gefundenen Kalk- und Magnesia-Seifen beträchtliche Vermehrung zeigen, wurde der von der Fett- und Fettsäure-Extraktion hinterbliebene Rückstand einer chemischen Analyse unterworfen. Dieselbe bewies, dass nach Einverleibung von Fettsäuren nur unerheblich mehr Seifen ausgeschieden werden als nach Einführung der gleichen Fettmenge. *Folglich mussten nahezu gleiche Mengen von Fettsäuren resorbirt werden, wie die ihnen äquivalenten Fettmengen.*

Ad 2) Vf. untersuchte nun, zur genauern Verfolgung der Schicksale der Fettsäuren nach ihrem Uebertritt in die Säfte zuvörderst, wie sich der Chylus eines Thieres bei Verdauung von Fettsäuren in Bezug auf die darin enthaltenen Fettkörper: Neutralfett, fette Säuren und Seifen, quantitativ verhielt. Er stellte zu diesem Zwecke 7 Versuche am Ductus thoracicus von grossen Hunden an, der in einer bestimmten Zeit nach der Fütterung freigelegt, und in den, unmittelbar vor seiner Einmündung in den Vereinigungswinkel der V. subclavia u. jugularis comm. sin., eine Glaskanüle eingebunden wurde. Die Versuche ergaben zunächst, dass die Curve der Resorption der Fettsäuren sehr ähnlich verläuft der von Zawilski (s. dessen Arbeiten aus dem physiolog. Institut zu Leipzig XI. S. 147—167) für das Fett gefundenen. Auch hier erfolgt der Uebertritt von Fettsäuren in den Chylus schon in der 2. Stunde nach der Fütterung und erreicht gegen die 7. Stunde seinen Höhepunkt, auf dem er noch in der 11. Stunde verharrt; von der 12. Stunde ab scheint die Resorptionsgrösse bereits herunter zu gehen. Als weiteres Resultat ergab sich, dass nach Einführung reiner Fettsäuren der Fettgehalt des Chylus erheblich vermehrt ist; daneben finden sich regelmässig im Chylus freie Fettsäuren, u. zwar 0.026—0.41 Grmm. pro Stunde. Der Gehalt des Chylus an Seifen zeigt keine erheblichen Differenzen, gleichviel, ob viel oder wenig Fettsäuren resorbirt werden, er ist sogar nicht viel grösser als nach reiner Eiweissnahrung. Daraus folgt wohl, dass die Fettsäuren überwiegend als solche in emulgirter Form, und nicht als Seifen zur Resorption gelangen. Der hohe Gehalt des Chylus an Fett führt zu dem Schlusse, dass die Fettsäuren nicht nur resorbirt, sondern auf dem Wege von der Darmhöhle bis zum Brustgange einer Umwandlung zu Fett, einer Synthese unterlegen sind, welche vermuthlich in den Darmzotten stattfindet. Da es zur Erreichung derselben etwa eines Theiles Glycerin auf 19 Th. Fett bedarf und in den genannten Versuchen nur Fettsäuren zugeführt wurden, so musste der Organismus das nöthige Glycerin hergeben, dessen Abstammung jedoch dem Vf. dunkel geblieben ist.

Der Annahme von Röhrig entgegen, dass Seifen im Blute nicht gelöst existiren könnten, behauptet Vf., gestützt auf die Angaben von Gorup-Besanez und Hoppe-Seyler, es sei durchaus statthaft, anzunehmen, dass kleine Mengen von fettsauren Alkalien im Blute cirkulirten, ohne von den Kalksalzen desselben gefällt zu werden. Diess sei allerdings nur unter der Annahme möglich, dass immer eine relativ grosse Menge von fettsauren Alkalien in den Geweben zersetzt würde, wodurch einer Anhäufung derselben im Blutstrom vorgebeugt sei — eine Annahme, die wohl noch weiterer Beweise bedarf. Nach Vfs. Vermuthung dürfte es sich ähnlich mit den Fettsäuren verhalten, die bei Fettsäurefütterung neben den Seifen dem Blute in grosser Menge emulgirt zugeführt werden.

Um nun der aus vorstehenden Versuchen resultirenden Hypothese: „*dass auch in der Norm die Fette im Darmrohr durch das Pankreas- u. Fäulnissferment in Fettsäuren und Glycerin zersetzt und diese Spaltungsprodukte nach ihrem Uebertritt in die Resorptionswege wieder zu Fett regenerirt würden*“, eine weitere Stütze zu geben, will Vf. Fütterungsversuche mit Gemischen von Fettsäuren, deren Schmelzpunkt oberhalb der Temperatur des Thierkörpers liegt, anstellen und verspricht deren baldige Mittheilung.

Schlüsslich folgt noch eine Zurückweisung der von Will bei Versuchen mit Fröschen gefundenen Resultate, welche denen des Autors zum Theil widersprechen — aus der ganz richtigen Erwägung, dass Verhältnisse bei Kaltblütern nicht so ohne Weiteres auf Warmblüter anzuwenden seien, und wird Dasjenige in den Will'schen Versuchen hervorgehoben, was trotzdem für die Ansicht des Vfs. spricht.

Hinsichtlich der *physiologischen Bedeutung des Glycerin* (2. Abschnitt) führt Vf. nichts wesentlich Neues an. Er beschränkt sich grössten Theils auf eine Polemik gegen Lewin u. Tschirwinsky, welche zu der Schlusserklärung führt, dass Vf. an der von ihm in der physiol. Ges. zu Berlin im Dec. 1878 mitgetheilten Ansicht [vgl. Jahrbb. CLXXXIV. p. 8] festhält, nach welcher „*das Glycerin nicht im Stande ist, nach Art der Kohlenhydrate und Fette einen Theil von Nahrungs- oder Körpereiweiss vor Zerfall zu bewahren.*“ (Preller.)

III. Hygieine, Diätetik, Pharmakologie u. Toxikologie.

327. **Beiträge zur Kenntniss des Emetin**; von Dr. v. Podwyssotzki zu Dorpat. (Arch. f. exper. Pathol. u. Pharmakol. XI. 4. p. 231. 1879.)

Das käufliche Emetin, wie es als Emetinum purum oder auch als album von mehreren deutschen Fabriken in den Handel gebracht wird, ist eine

schmutzig-hellgraue, grobpulverige Masse, die bei längerem Stehen im Lichte sich allmälig dunkler und gelb färbt und mit Lösungsmitteln, z. B. verdünnten Säuren, Alkohol etc., klare, gelb gefärbte Lösungen giebt. Durch einfache chemische Reaktionen lässt sich beweisen, dass dieser Körper kein reines Alkaloid ist, sondern Farbstoffe und Gerbstoffe als Verunreinigungen enthält. Vf. stellte aus demselben jedoch, sowie aus der Ipecacuanhawurzel das reine Ipecacuanhaalkaloid dar und zwar auf folgende Weise.

Er extrahirte eine genügende Menge von Ipecacuanhapulver mit Schwefeläther und zog das dann wieder getrocknete Pulver bei mässiger Wärme mit 85gradigem Weingeist mehrfach aus. Den weingeistigen Auszug dickte er durch Verdampfen zur Syrupsconsistenz ein, setzte nach dem Erkalten Eisenchloridlösung in einer Menge von 10—13% des Gewichtes des ursprünglichen Ipecacuanhapulvers zu und rührte die ganze Masse gehörig durch. Sodann wurde kohlens. Natron in Pulverform oder in concentrirter Lösung so lange zugesetzt, bis das Gemisch Chokoladenfarbe und stark alkalische Reaktion zeigte. Darauf wurde Petroleumäther zugesetzt, auf dem Wasserbade zum Kochen erhitzt und schnell filtrirt. Aus der erkaltenden Lösung des Petroleumäthers schied sich das Emetin als weisser Niederschlag ab.

Bei dem Extrahiren des Ipecacuanhapulvers mit Schwefeläther gehen anfänglich Oele, Fette und Farbstoffe in Lösung. Einer dieser Farbstoffe ist dadurch charakterisirt, dass er mit Alkalien, namentlich mit Barythydrat, eine schöne purpurrothe Verbindung bildet. Es gelang, denselben in Form einer intensiv strohgelben, aus Chloroform in Nadeln krystallisirenden Säure zu isoliren, die Vf. *Erythrocephalein* nennt und deren Nachweis ihm deshalb nicht ganz ohne Bedeutung zu sein scheint, weil nach seiner Erfahrung die Wurzeln, welche diesen Farbstoff enthalten, die reichste Emetinausbeute liefern.

Zur Darstellung des Alkaloid kann man noch auf eine andere Weise verfahren, indem man das mit etwas Salzsäure zu einem Breie angerührte Ipecacuanhapulver zuerst mit der hinreichenden Menge Eisenchlorid, dann mit Natriumcarbonat versetzt und nach längerem Stehen das breiige Gemisch wiederholt mit erneuten Mengen Schwefeläther extrahirt. Die gesammelten ätherischen Auszüge schüttelt man mit kleinen Volumina essig-, schwefel- oder salzsauren Wassers und führt so das Alkaloid in wässerige Lösung über. Die gesammelten sauren Lösungen werden dann mit einem Ueberschuss von Soda versetzt, mit Petroleumäther ausgekocht und das Alkaloid dann, wie oben angegeben, isolirt. Das Trocknen des Emetin muss an einem dunkeln Orte über Schwefelsäure geschehen.

Aus 400 Grmm. der besten Ipecacuanhasorten wurden auf diese 2 Weise 3—4 Grmm., d. h. $^3/_4$—1%, aus den schlechtesten Sorten nur $^1/_4$—$^1/_2$% Alkaloid erhalten. Dieses Emetin hat folgende Eigenschaften. Es löst sich leicht in kaltem Schwefeläther, Chloroform, Essigäther, Methyl-, Amyl- und Aethylalkohol, in Schwefelkohlenstoff, in Spiritus von jeder Stärke, in Terpentinöl, ätherischen Oelen, fetten Oelen und Fetten. In kaltem Wasser löst es sich schwer, nämlich nur 1:1000. Sein Geschmack ist sehr bitter und etwas herb. Durch Luft und Sonnenlicht wird es bald gelb gefärbt. Sein Schmelzpunkt liegt bei 62—65° C. Im Wasser fliesst es bei dieser Temperatur zu Klümpchen von der Farbe des arabischen Gummi zusammen. Lässt man eine möglichst concentrirte Lösung des Alkaloid in Petroleumäther, Aether oder Benzin auf einem Papierfilter langsam verdunsten, so schiessen an den Rändern desselben äusserst zarte, schneeweisse Krusten an, die unter dem Mikroskope sich als aus Krystallnadeln zusammengesetzt erweisen. Diese Krystalle werden am Lichte ebenfalls schnell gelb. Das Emetin reagirt stark alkalisch und bildet mit Säuren Salze. Diese Salze bilden beim Verdampfen im luftleeren Raume glänzende, farblose Lamellen, die sich in Wasser, Weingeist und fetten Oelen leicht lösen; nur das gerbsaure Salz ist fast unlöslich und das chrom- und salpetersaure nur beim Erwärmen. — Mit concentrirter Salpetersäure behandelt, giebt das Emetin Oxalsäure. Die gewöhnlichen Alkaloidreagentien geben auch mit Emetin Niederschläge.

Die ersten physiologischen Versuche über die Wirkung des Emetin stammen von Magendie und Pelletier (1817), bezogen sich auf Katzen, Hunde und Menschen und ergaben, dass die Ipecacuanha, in Folge einer in ihr enthaltenen Substanz, Erbrechen erregt, sowie in Magen, Darm und Lunge eine sich unter Umständen bis zur Entzündung steigernde Hyperämie hervorruft. Schroff (1856) bestätigte diese Resultate hinsichtlich des Verdauungstraktus, während er eine Wirkung auf den Respirationstraktus in Abrede stellt. Schuchhardt (1858) dagegen giebt das Entstehen einer intensiveren Röthung der Bronchialschleimhaut zu. Pécholier fand Abnahme der Frequenz des Herzschlages und der Respiration, Abnahme der Temperatur in Mund und Ohr bei gleichzeitiger Temperatursteigerung u. Schleimhauthyperämie im Mastdarm, constante Brechbewegungen, begleitet von Magenhyperämie und Herabsetzung der Thätigkeit des centralen Nervensystems bis zum Collapsus und der Paralyse der sensitiven Nerven. Dyce Duckworth (vgl. Jahrbb. CLXII. p. 117) fand ausser Veränderungen der Magen- und Darmschleimhaut mehrmals unzweideutige Affektionen der Bronchien und Lungen, bestehend in Hyperämie, Oedem und Verdichtung des Lungengewebes; er constatirte ferner, dass grössere Dosen Emetin, subcutan oder intravenös injicirt, durch Herzparalyse tödten, dass kleine Dosen den Blutdruck wenig alteriren, grosse ihn lethal absinken machen; er fand endlich noch, dass das Erbrechen vom Vagus abhängig ist, da nach Discision beider Vagi auf Emetininjektionen kein Erbrechen mehr eintrat. Ueber ganz analoge experimentelle Ergebnisse berichten 3 weitere Abhandlungen von d'Ornellas (1873), Chouppe (1874) und Polichronie (1874). d'Ornellas (vgl. Jahrbb. a. a. O.) weicht insofern von Duckworth und Polichronie ab, als er nach beiderseitiger Vagusdurchschneidung doch noch bei Emetineinführung Erbrechen, wenn auch spät und schwach, eintreten sah. Duckworth und die Franzosen huldigen der Annahme, dass die Erbrechen erregende Wirkung des Emetin auf dem

Wege lokaler Reizung der Magenmucosa durch das dort eliminirte Alkaloid reflektorisch zu Stande komme. Einige behaupten, das Emetin nach subcutaner oder intravenöser Injektion durch Reagentien in den Magencontentis nachgewiesen, Andere, seine Anwesenheit im Mageninhalte dadurch constatirt zu haben, dass derselbe, Tauben beigebracht, bei diesen Erbrechen hervorrief. Ferner führen sie als Stütze ihrer Anschauung Versuche an, wo Thiere nach Durchschneidung des Vagus wohl nach Injektion des central wirkenden Apomorphin, nicht aber nach Emetininjektionen erbrachen.

Die Versuche des Vf. beziehen sich auf Warmblüter und Kaltblüter. Da sie sämmtlich mit dem chemisch reinen Alkaloid angestellt sind, so sind sie, trotzdem, dass dabei nicht viel Neues zu Tage gekommen ist, doch werthvoll.

Bei Fröschen entwickelte sich nach 0.005—0.01 Grmm. Emetin im Laufe von $^1/_2$—$1^1/_2$ Std. eine complete allgemeine Paralyse ohne vorhergehende Reizungserscheinungen irgend welcher Art. Nach kleinen Dosen trat allmälige Rückkehr zur Norm ein, nach grossen folgte der Tod. Die Paralyse erstreckte sich auf willkürliche und auf reflektorische Bewegungen, und zwar erlosch die Erregbarkeit für den chemischen Reiz früher, als für den mechanischen. Sämmtliche Erscheinungen traten an Reflexfröschen eben so prompt auf, wie an normalen, wodurch bewiesen ist, dass das Gift das Rückenmark lähmt. Auf die Muskulatur ist es ohne Einfluss, wenigstens waren (wie schon Ewers gezeigt hatte) die Myogramme von Emetinmuskeln völlig normal. Das Froschherz wird vom Emetin gelähmt; zu Anfang der Vergiftung wurden die Ventrikelcontraktionen peristaltisch; schlüsslich erfolgte diastolischer Stillstand, der weder durch mechanische Reize, noch durch Atropin rückgängig zu machen war. Ob das Gift auf den Herzmuskel oder auf die Herzganglien wirkt, lässt Vf. unentschieden. Gelbgewordene Emetinpräparate wirkten qualitativ, wie weisse, quantitativ aber etwas schwächer.

Bei den Versuchen an Warmblütern traten die charakteristischen Wirkungen des Alkaloid auf Magen und Darmkanal nach Applikation per os und nach subcutaner Injektion in gleicher Intensität auf, nur blieben nach der stomachalen Einführung die Darmerscheinungen aus, wenn das Gift durch Erbrechen wieder nach aussen geschafft wurde. Nicht alle Thiere erbrachen übrigens nach Emetindarreichung und nicht alle nach gleich grossen Dosen. Die Zeitdauer, welche bis zum Eintritt des Brechaktes verfloss, betrug höchstens 1 Stunde; bisweilen traten zu gleicher Zeit breiige Stuhlentleerungen ein. Wurden Katzen sehr grosse Dosen (0.1 Grmm.) des Alkaloid subcutan injicirt, so trat nach 15—20 Minuten der Tod durch Herzlähmung ein, ohne dass es vorher zu Erbrechen gekommen wäre. Dosen von 0.01 Grmm. bewirkten selbst bei intravenöser Applikation bei denselben Thieren nur vorübergehende Schwäche. Charakteristische Darmerscheinungen traten stets erst nach 18—24 Stunden auf. Die Mucosa des Dünndarms, weniger die des Dickdarms war dann leicht fleckig injicirt und katarrhalisch geschwellt, in andern Fällen sogar in toto dunkelscharlachroth gefärbt und mit einem locker anhaftenden, schleimig-eiterigen Sekrete bedeckt. Bei Hunden fanden sich mehrmals im Dünndarme zahlreiche, scharfrandige, kreisrunde Geschwüre. Von Lungenaffektionen wurden bei einem Hunde, welchem schon während der letzten Stunden des Lebens eine blutig-schaumige, dünne Flüssigkeit aus dem Munde abgeflossen war, hochgradiges Oedem und rothe Hepatisation gefunden.

Die Wirkung des Emetin auf den Blutdruck hat bereits Dyce Duckworth richtig beschrieben. Kleine Dosen, in die Venen injicirt, bewirkten nur ein ganz unbedeutendes, vorübergehendes Absinken, während namentlich bei curaresirten Thieren auf jede Injektion einer grössern Dose (0.01—0.02 Grmm.) ein ziemlich steiler Abfall der Blutdruck-Pulscurve folgte. Bei tödtlichen Dosen sank der Blutdruck innerhalb weniger Sekunden zur Nulllinie ab. Ein Einfluss des Alkaloid auf den Vagus liess sich nicht constatiren; ein Einfluss auf die Vasomotoren liess sich aus der bei niederem Drucke doch sehr kräftigen und regelmässigen Herzaktion wenigstens vermuthen.

Bei der chemischen Untersuchung der Se- und Exkrete auf Emetin fand sich das Alkaloid niemals im Erbrochenen, nie im Darminhalte und nie im Urin. Die Hypothese, welche das Erbrechen durch Elimination des Mittels durch die Magenschleimhaut erklärt, muss daher als unbegründet fallen gelassen werden. Vf. bringt die Magen- und Darmerscheinungen vielmehr mit der allgemeinen Wirkung des Emetin auf das Nervensystem und die Cirkulation in Zusammenhang.

Unter den Alkaloiden kommt das Colchicin in Bezug auf die Wirkung dem Emetin am Nächsten. Auch das Colchicin bedingt bei intravenöser oder subcutaner Applikation nach Rossbach und Roy hochgradige Darmerscheinungen, welche mit den durch Emetin hervorgerufenen die grösste Aehnlichkeit haben. (Kobert.)

328. Zur Kenntniss der Wirkungen des chlorsauren Kali.

Wir haben zunächst die ausgezeichnete Inaugural-Dissertation über *„das chlorsaure Kali in medicinischer Hinsicht"* zu erwähnen, welche von Dr. Max Tacke unter Leitung des Prof. Binz verfasst worden ist [1]). Die sehr fleissige Arbeit enthält ausser zahlreichen selbstständigen Versuchen einen vortrefflichen Abriss der Geschichte des fraglichen Mittels, welchem wir Folgendes entnehmen.

Zuerst von Higgins dargestellt, aber für Salpeter gehalten, wurde das Kali chloricum seiner wahren Natur nach 1786 von Berthollet erkannt; therapeutisch

---

[1]) Bonn 1878. 8. 78 S.

wurde es aber erst 1796 verwerthet, wo Scott die Syphilis damit zu heilen vorschlug. Ihm folgten Zeller, Kellie, Rollo, Garnett und Beddoes. Wenige Jahre später stellte Fourcroy den Satz auf, die heilende Wirkung des Mittels beruhe auf der Abgabe von Sauerstoff an die Gewebe. Sein Schüler Alyon wandte es demgemäss sowohl äusserlich als innerlich an. Ihm schlossen sich Swediaur, Wittmann und Cruikshank an. Von 1800 ab wurde das Salz ein sehr populäres Mittel und gegen alle möglichen Krankheiten gebraucht. Die Empfehlung grosser Dosen stammt von Odier in Genf. Bei Croup gebrauchte es zuerst Hector Chaussier und gab an, bei Anwendung desselben keinen Kr. verloren zu haben. Von 1830 ab kam das Kaliumchlorat wieder aus der Mode, so dass Trousseau und Pidoux es gar nicht erwähnen und Bouchardat es als nur zur Zündhölzchenfabrikation geeignet erklärte.

Die ersten Thierversuche stellte O'Shaugnessi 1831 damit an, auf Grund deren er das Salz bei Cholera empfahl. Bökh in Greifenhagen machte 1840 auf die ausserordentlich günstigen Erfolge desselben bei *Merkurial-Stomatitis* aufmerksam, jedoch bedurfte es noch der eindringlichen Empfehlungen von Henry Hunt (1843) und Gero Sayle (1844) in Downham, um seinen Gebrauch bei den verschiedenen Formen von Stomatitis, besonders bei der ulcerösen, zu einem allgemeinern zu machen. Bei *offenen Carcinomen* wandte es zuerst Tedeschi 1847 an, und zwar mit so günstigem Erfolge, dass er schnell Nachfolger fand. Es ist nach T. anzunehmen, dass unter gewissen Umständen das chlorsaure Kali auf offene krebsige Geschwüre einen entschieden günstigen Einfluss ausübt und fernere Anwendung hierbei verdient.

Bei *Diphtheritis* und *Croup* sah [wie erwähnt] zuerst Hector Chaussier (1819) von dem Mittel gute Erfolge. Da seine Beobachtungen jedoch in einem kleinen, wenig beachteten Werke niedergelegt waren, fand er keinen Anklang, und es vergingen fast 40 Jahre, ehe man wieder etwas von der Anwendung des Mittels bei den gedachten Krankheiten hörte. Im Jahre 1855 veröffentlichten in Deutschland Dr. Hauner und in Frankreich Dr. Blache gute Erfolge mit dem Salze und im nächsten Jahre theilte Isambert in seiner Monographie 30 langathmige Krankengeschichten mit günstigem Ausgange darüber mit. Während der Jahre 1855—1860 wurden günstige Berichte aus der Bonner u. Königsberger Klinik veröffentlicht. Im J. 1868 stellte Trousseau den Satz auf, das Kali chloricum nütze in Fällen leichterer und mittlerer Intensität, lasse aber in schweren ganz im Stich. Conrad Küster empfahl 1872 die innerliche u. örtliche Anwendung des Mittels warm, ganz besonders aber ist diess neuerdings durch A. Seeligmüller geschehen; auch Tacke selbst hat sehr günstige Erfolge beobachtet.

Sehr beachtenswerth erscheint nach T. der Gebrauch desselben bei auf *Caries der Zähne beruhendem Zahnschmerz*, gegen welchen es von E. Neumann empfohlen wurde. Das Salz wird direkt in den durch Fäulniss erkrankten Zahn eingeführt. Es beseitigt die heftigen Schmerzen, wie es scheint, durch Aufheben der Fäulnissvorgänge, von denen die Reizung des Trigeminus abhängt.

Im J. 1868 empfahl Pascual Candela y Sanchez Einspritzungen von chlors. Kali beim *Tripper*, sobald das akute Stadium vorüber ist. Es soll dadurch alsbald Abnahme der Symptome und stets radikale Heilung bewirkt werden, wenn einige Tage nach dem Aufhören des Ausflusses mit der Anwendung des Mittels noch fortgefahren wird. — Neuerdings hat Edlefsen in Kiel bei *Blasenkatarrh* von dem Mittel gute Erfolge gesehen.

Ueber die Absorption u. Elimination des chlors. Kali stammen die besten und genauesten Angaben von Isambert her. Zwar hatte schon vor ihm Woehler (1824) gefunden, dass ein grosser Theil des Salzes unzersetzt mit dem Harne ausgeschieden werde, Angaben, die von Sternberger und 1831 von O'Shaugnessi bestätigt wurden. Jedoch scheint man in andern Sekreten demselben nicht nachgeforscht zu haben; sind auch wohl die Angaben der genannten Autoren nicht allseitig bekannt geworden, da Isambert in seiner Monographie dem Pharmaceuten Gustin das Verdienst zuschreibt, im J. 1855 die unzersetzte Ausscheidung eines Theiles des Salzes im Harne entdeckt zu haben. Ueber Isambert's Versuche ist oben schon gesprochen worden. Die von ihm gefundenen zwei Haupteliminationswege sind Harn und Speichel. Rabuteau und Laborde kamen zu ähnlichen Resultaten. Die besten Untersuchungen über die quantitative Bestimmung des chlors. Kali im Harne stammen von Hirne, sind aber zu umständlich, um hier reproducirt werden zu können. Es wurde stets dabei fast die ganze von gesunden Individuen eingenommene Menge im Harn wieder aufgefunden.

Hinsichtlich der physiologischen Wirkungen betonte zuerst Laborde den Unterschied zwischen Kali und Natron chloricum und wies ihn experimentell nach. Tacke wiederholte seine Versuche und bestätigte sie. Bei einem derselben fand er die später von Marchand betonte braune Veränderung des Blutes, unterliess es jedoch, auf dieselbe näher einzugehen. Wegen seiner Versuche über die Reduktion des chlors. Kali durch gewöhnliche, besonders aber durch faulende Eiweisskörper muss auf das Original verwiesen werden. T. ist geneigt anzunehmen, dass hierauf die Wirksamkeit des Mittels bei den verschiedenen Krankheiten beruht. Seine Methode, die Anwesenheit des Kaliumchlorat in Flüssigkeiten nachzuweisen, ist folgende. Zu der etwas angesäuerten Lösung setzt man ein wenig Indigo und schwefligs. Kali. Jede Spur von Chlorsäure wird durch Oxydation des Indigo angezeigt. Die Mischung färbt sich also gelb oder je nach der zugesetzten Menge des Indigo oder der anwesenden Chlorsäure grün. Der chemische Vorgang dabei besteht darin, dass die schweflige Säure des Kali sulphurosum von der Chlorsäure des Kali chloricum oxydirt wird. Letzteres zerfällt zu Chlorkalium und freien Sauerstoff, der an den Indigo tritt und diesen

in gelbes Isatin umwandelt. Aus der Intensität der Farbenreaktion kann man auf die Quantität des anwesenden Kali chloricum einen ungefähren Schluss machen.

Auf die *Intoxikation* durch das chlorsaure Kali hat Tacke nur geringe Rücksicht genommen. Da jedoch neuerdings mehrfache Beobachtungen von solcher veröffentlicht worden sind, glauben wir die sehr eingehenden Untersuchungen hier ausführlich besprechen zu sollen, welche Dr. Felix Marchand, als Assistent am patholog. Institute zu Halle, über die *Intoxikation durch chlorsaure Salze* angestellt hat (Virchow's Arch. LXXVII. 3. p. 455. 1879).

Die Veranlassung zu denselben gab der Fall eines 6jähr. Knaben, welcher, von einer leichten Rachen-Diphtherie mit geringer Albuminurie ohne weitere bedrohliche Erscheinungen fast genesen, bei anscheinendem Wohlbefinden plötzlich von Erbrechen befallen worden und unter leichten Zuckungen verstorben war. Marchand fand bei der Sektion, dass sämmtliches Blut eine eigenthümliche chokoladenbraune Farbe besass, die sich auch beim Stehen an der Luft nicht änderte. Die Milz war vergrössert, dunkel chokoladenfarbig. Beide Nieren erschienen verhältnissmässig gross; ihre Kapsel war leicht abzuziehen; die Stellulae Verheinii enthielten dunkelbraunes Blut. Die ganze Niere hatte bei ziemlich grosser Blässe einen graubräunlichen Anflug, der in der Grenzschicht des Markes am stärksten war. Die Rindensubstanz war nicht getrübt. Das Kind war mit *chlorsaurem Kali* behandelt worden und M. glaubte in dieser Behandlung die Ursache des Todes u. der eigenthümlichen Leichenveränderungen suchen zu müssen, namentlich da ihm in kurzer Zeit noch 4 andere Fälle vorkamen, welche denselben Verdacht einer Medicinalvergiftung rege machten.

Drei derselben betreffen Kinder, welche, das eine wegen Stomatitis, die beiden andern wegen Diphtherie, chlors. Kali erhalten hatten und nach Verbrauch von verhältnissmässig nicht sehr grosser Menge desselben unter heftigen Gehirnerscheinungen schwer erkrankt waren. Nur das an Stomatitis erkrankte, welches ca. 10 Grmm. chlors. Kali binnen 24 Std. genommen hatte, genas. Der Harn desselben war vorübergehend bluthaltig gewesen, dann dunkelbraun, trübe geworden und hatte ein Sediment gezeigt, in welchem das Mikroskop massenhafte braune lange Cylinder nachwies, welche aus dichtgedrängten kugligen, bräunlichen Körperchen von geringerer Grösse, aber stärkerem Glanze als Blutkörperchen bestanden.

Im 2. Falle waren bei einem 3jähr. Knaben die Erscheinungen einer leichten Rachen-Diphtheritis nach Gebrauch von ca. 12 Grmm. Kali chloric. binnen 36 Std. verschwunden, das Befinden vollständig gut geworden. Am 3. Tage traten jedoch plötzlich Hirnerscheinungen mit Erbrechen und blutigem Harn auf. In den nächsten Tagen entwickelten sich immer mehr die Erscheinungen des Hydrocephalus acutus und am 12. Tage trat unter opisthotonischen Krämpfen der Tod ein, nachdem am Tage zuvor ein rothfleckiges, masernähnliches Exanthem sich an den Vorderarmen und den untern Extremitäten gezeigt hatte. Die *Sektion* ergab Veränderungen in den Nieren, welche auf eine fast vollständige Verstopfung ihres abführenden Kanalsystems hinwiesen. [Wegen der genauern Angaben, welche übrigens mit den weiter unten angeführten Resultaten der Versuche in hohem Grade übereinstimmen, muss auf das Original verwiesen werden.]

Der 3. Fall betrifft einen 6—7jähr. Knaben, welcher wegen leichter Rachen-Diphtherie binnen 30 Std. ca. 25 Grmm. Kali chlor. verbraucht hatte und nach einigen Tagen unter Erbrechen, Blutentleerung aus Blase und After an Erschöpfung zu Grunde ging.

Im 4. Falle endlich wurden bei der Sektion eines an Syphilidophobie und Melancholie leidenden, unter Erbrechen und ikterischen Erscheinungen verstorbenen Mannes in den Nieren Veränderungen angetroffen, welche gleichfalls mit den experimentell hervorgerufenen eine hochgradige Aehnlichkeit darbieten. Nach den Aeusserungen des Verstorbenen war mit Sicherheit zu vermuthen, dass derselbe chlors. Kali vielfach genommen hatte.

M. untersuchte daher den Einfluss der chlors. Salze auf den Organismus experimentell und kam zu folgenden Resultaten.

Versetzt man frisches Thierblut mit einer Lösung von chlors. Kali oder Natron, so zeigt dasselbe nach kurzer Zeit eigenthümliche Veränderungen. Die bekannte hellrothe Farbe des Blutes, welche dasselbe bei Vermischung mit Natron- oder Kalium-Lösungen sofort annimmt, geht nach einigen Stunden in eine dunkel rothbraune über, welche allmälig rein braun wird. Der Zeitpunkt, in welchem diese letztere eintritt, ist verschieden je nach der Menge des zugesetzten Salzes. Nun nimmt ja zwar jedes Blut bei längerem Stehen an der Luft eine dunkel rothbraune Farbe an, doch tritt diese Veränderung bei Zusatz von chlors. Salzen ungleich schneller ein; auch wird ohne diesen Zusatz die Farbe niemals eine so rein braune. Aus M.'s Versuchen geht hervor, dass bereits ein Zusatz von 1°/₀₀ des Salzes nach 15—17 Std. eine merkliche Farbenveränderung hervorruft, und dass ein Zusatz von 4°/₀ schon nach 4 Std. fast jede Spur des Oxyhämoglobin verschwinden lässt. Die Veränderung der Farbe ist jedoch nicht die einzige, welche das Blut erleidet; sehr bald nehmen die mit dem chlorsauren Salze versetzten Blutproben eine syrupartige Consistenz an, welche bei Anwesenheit von 2—4°/₀ in kurzer Zeit in eine fast vollständig feste, gallertige übergeht, so dass das so behandelte Blut auch beim Umkehren des Reagenzglases nicht ausfliesst, ja nicht einmal das Niveau verändert. Ist diese Erstarrung eingetreten, so stellt das so behandelte Blut eine zwischen den Fingern zerdrückbare, bröcklig-weiche Gallerte von dunkelbrauner Farbe dar, welche sich nicht in Wasser löst. In diesem Zustande sind die Blutkörperchen noch erhalten; zerdrückt man ein Stückchen der Masse unter dem Deckglase, so lassen sich die Blutkörperchen noch erkennen, deutlicher bei Zusatz von Jodlösung. Sie sind jedoch blasser geworden und haben eine eigenthümliche klebrige Beschaffenheit angenommen, vermöge deren sie zu unregelmässigen Klumpen zu verschmelzen scheinen. Diese Masse hat eine ausserordentliche Dauerhaftigkeit und zeigt selbst nach Wochen wenig Veränderung, namentlich wenige Fäulnisserscheinungen.

Um derartige Blutveränderungen im lebenden Körper zu erzeugen, fütterte M. einer 17.8 Kgrmm. schweren Hündin 50 Grmm. chlors. Natron in 5 Dosen. Am andern Nachmittage war das Thier todt. Bei der sofort vorgenommenen Sektion fand man die ganze Blutmasse vollständig dünnflüssig und von höchst auffallender dunkel chokoladen- oder sepiabrauner Farbe, die sich an der Luft nicht änderte. Sämmtliche Organe waren daher von schwärzlich-brauner Färbung. Lungen rauchgrau. Milz kolossal vergrössert. Nieren vergrössert; ihre Kapsel glatt, dunkel chokoladenbraun; auf dem Durchschnitte von dunkel chokoladenbrauner oder dunkler Sepiafarbe, fast schwarzbraun. Das Mark sehr wenig heller als die Rinde; Consistenz fest. In der sehr zusammengezogenen Blase ungefähr ein Theelöffel trüber bräunlicher Flüssigkeit; ausserdem ein bröckeliges, im Ganzen etwa bohnengrosses braungraues Coagulum.

Die *mikroskopische Untersuchung* der Nieren ergab in den meisten Harnkanälchen, namentlich der Rinde, durchscheinende homogene bräunliche Cylinder, ausserdem zahlreiche, anscheinend aus verschmolzenen Blutkörperchen bestehende, cylindrische Massen. Die Epithelien der gewundenen Kanälchen erschienen stark körnig, leicht auseinander fallend. Die Gefässe waren stark gefüllt, namentlich in der Rindensubstanz; die Blutkörperchen in denselben ebenfalls zusammengeballt. Die bräunliche Flüssigkeit in der Blase bestand aus einer Emulsion feiner, in lebhafter Molekularbewegung begriffener Körnchen. *Spektroskopisch* untersucht zeigte das Blut bei starker Verdünnung schwache Hämoglobinstreifen und einen deutlichen Streifen in der Mitte des Roth. Bei stärkerer Verdünnung schwanden die Hämoglobinstreifen, während der letztere blieb. Auch das verdünnte Blut blieb, gegen das Licht gehalten, immer noch kaffeebraun, wurde auch beim Schütteln nicht roth, sondern bildete wie beim sogen. ächten Biere einen bräunlich-weissen Schaum.

Durch diesen Versuch war bewiesen, dass man durch eine grössere Menge chlorsaures Natron von den Verdauungsorganen aus ein Thier tödten könne und dass der Tod erfolge durch eine eigenthümliche Blutveränderung, der sich als sekundäre Erscheinung Veränderungen der Milz, der Nieren und des Harnes anschliessen. Dass diese wirklich sekundär sind, zeigten weitere Versuche, bei denen theils den Thieren gleich von der Einfuhr des Giftes ab von Zeit zu Zeit Blutproben entnommen wurden, theils durch Injektion des Giftes in die Bauchhöhle der Tod so rasch herbeigeführt wurde, dass ausser der Blutzersetzung keine weitere Veränderung irgend welcher Körperbestandtheile sich ausbildete. Das Blut verlor offenbar durch die Einwirkung der chlorsauren Salze die Fähigkeit, Sauerstoff aufzunehmen; das Hämoglobin wurde dabei zersetzt, die Blutkörperchen lösten sich auf, und wenn die Menge des zersetzten Blutfarbstoffes gross genug war, erfolgte der Tod. War eine nur geringe Menge von Blut zersetzt, so trat, trotzdem dass makroskopisch bereits die Sepiafärbung vorhanden und spektroskopisch der Absorptionsstreifen im Roth sich nachweisen liess, doch noch Rückkehr zur Norm ein. Natürlich ist der einmal alterirte Theil der rothen Blutkörperchen für die Oekonomie des Organismus verloren, er geht zu Grunde und wird, wie die Versuche zeigten, zum Theil in der Milz angehäuft, zum Theil durch die Nieren ausgeschieden.

Vergleichen wir mit den mikroskopischen Resultaten der Thierversuche die Ergebnisse der von M. gemachten Sektionen an Menschen, so ergiebt sich, dass auch hier die Sammelröhren vollgepfropft waren mit Cylindern aus braunen körnigen Massen, in denen sich zum Theil noch blutkörperchenähnliche Gebilde erkennen liessen. Meist war kein einziges Kanälchen frei von diesen Massen, wenn dieselben nicht aus den Schnitten herausgefallen waren. Dann zeigte sich jedoch stets das Kanälchen auch seines Epithel beraubt, während das Epithel in den noch gefüllten Kanälchen ganz abgeplattet und anscheinend in Zerfall begriffen war. Der Urin der Pat. zeigte meist schon während des Lebens grosse Mengen von braunen Cylindern und Körnchen, welche den Kanalausgüssen entsprachen.

Somit kann nicht mehr bezweifelt werden, dass *die nach zufälliger Vergiftung durch Kali chloricum beobachteten Erscheinungen am Menschen mit den am Thier erzeugbaren aufs Genaueste übereinstimmen.* Es war jetzt weiter von Interesse, die Natur des eigenthümlichen sepiafarbigen Blutzersetzungsstoffes zu ermitteln. Die darüber angestellten Versuche zeigten, dass er identisch ist mit dem durch Hoppe-Seyler entdeckten *Methaemoglobin*, welches nach M. als ein Oxydationsprodukt des Hämoglobin aufzufassen ist.

Merkwürdiger Weise galt es bisher von pharmakologischer Seite als erwiesen, dass das chlorsaure Kali unzersetzt ins Blut übergehe u. unzersetzt durch die Nieren ausgeschieden werde[1]). Rabuteau giebt sogar an, dass er, geringe Fehler abgerechnet, genau die eingenommene Menge des Salzes im Urin wiedergefunden habe. Diese Angabe muss nach M. als vollkommen irrig bezeichnet werden. Schon vor einiger Zeit hat Binz den Nachweis geführt, dass die bekannte Sauerstoff abgebende Wirkung des chlors. Kali, welche für den trocknen Zustand des Salzes den Chemikern längst allgemein bekannt war, auch eintritt bei Mischung der Salzlösung mit feuchten organischen Substanzen, z. B. mit Hefe, Eiter und Fibrin. Er zeigte, dass nach längerer Einwirkung des Salzes auf diese Stoffe Chlorsäure nicht mehr nachweisbar ist, dass also bei dieser Einwirkung eine Reduktion des Salzes statthaben muss. Ganz dem entsprechend gelang es M., die Reduktion des Salzes bei Contakt mit Blut resp. mit Blutfarbstoff nachzuweisen. Versetzte er nämlich eine reine Oxyhämoglobinlösung, die bekanntlich mit Arg. nitricum keinen Niederschlag giebt, mit einer Lösung von reinem chlors. Kali, so trat in kurzer Zeit eine vollständige Umwandlung des Blutfarbstoffes in Methämoglobin ein, so dass schlüsslich spektroskopisch die Oxyhämoglobinstreifen gar nicht mehr wahrzunehmen

[1]) Vgl. jedoch Köhler's physiolog. Therapeutik p. 595, wo die Möglichkeit einer partiellen Zersetzung des in die Blutbahn übergegangenen chlors. Kali als nicht absolut auszuschliessen bezeichnet wird. Ref.

waren, sondern nur noch der Methämoglobinstreifen zu erkennen war. Bei Zusatz von Arg. nitr. entstand jetzt eine weissliche Fällung, die offenbar nur durch gebildetes Chlorkalium hervorgerufen sein konnte.

Danach ist es kaum anders möglich, als dass die Umwandlung des Blutfarbstoffes im cirkulirenden Blute durch dieselbe Reduktion des chlors. Kali zu Chlorkalium eintritt, d. h. dass das Salz an das Blut wie an andere organische Substanzen im Binz'schen Experimente Sauerstoff abgiebt. Einerseits wird hierdurch erklärlich, dass das Salz bei gefülltem Magen weniger wirksam ist als bei leerem, indem bereits hier eine Umwandlung desselben stattfindet; andererseits geht daraus hervor, dass diejenige Theorie der therapeutischen Wirkung des Salzes, welche auf der Unzersetzlichkeit desselben im Blute basirt, unhaltbar ist. Sobald vielmehr das Salz mit dem Blute in Contakt ist, übt es seine oxydirende Wirkung aus und diese ist nur möglich durch Zersetzung des Salzes einerseits und des Blutfarbstoffes andererseits. Die desinficirende Wirkung des Mittels bei innerlicher Anwendung birgt daher zu gleicher Zeit die grosse Gefahr in sich, dass dasselbe eine grosse Menge Blutkörperchen unbrauchbar macht und eine bösartige Nephritis veranlasst. Die Entstehung der *Nephritis* lässt sich folgendermaassen erklären. Nach längerem Contakt des Blutes mit Chloratlösungen sowohl inner- als ausserhalb des Organismus erhalten die rothen Blutkörperchen ein mehr gequollenes Aussehen und haben die Neigung, sich zu unregelmässigen Klumpen zu ballen, wobei sie den Farbstoff zum Theil an das Plasma abgeben; schlüsslich bilden sie eine Art Gallerte, in welcher die Reste der Blutkörperchen indessen noch nachweisbar sind. Diese Gallertebildung und erhöhte Klebrigkeit tritt im Körper auch ein und giebt zunächst Anlass zu Cirkulationsstörungen, welche sich frühzeitig in der Milz und in den Nieren äussern, indem die erste in kurzer Zeit in kolossalster Weise anschwillt, während sie sich wie die Nieren mit zusammengeballten Blutkörperchen überladet, welche sodann weiteren Veränderungen anheimfallen.

Um diese Veränderungen in einem möglichst frühzeitigen Stadium zu studiren, wurde ein Hund 12 Std. nach der Aufnahme von 15 Grmm. Kali chloricum getödtet (durch Verbluten). Beide Nieren desselben waren von bräunlicher Farbe u. zeigten auf Durchschnitten mehrere ziemlich keilförmige aber schmale, radiär verlaufende dunkle braune Flecke und Streifen, welche unter der Kapsel begannen und, sich allmälig verlierend, bis in die Mitte der Marksubstanz reichten. — Die Blase war sehr ausgedehnt durch dunkel bräunlichen, resp. grünlich-braunen, trüben Urin, welcher mit sehr reichlichen schlammigen weichen Niederschlägen gemischt war, die offenbar die Entleerung der Blase behindert hatten. — Die Milz war prall angeschwollen, bis weit über die Mitte nach rechts reichend; ihre Kapsel glatt, glänzend, schwarzbraun; die ganze Pulpa homogen, ziemlich fest, sehr dunkel schwarzroth. — Alle übrigen Organe erschienen eigenthümlich dunkel braunroth.

Die mikroskop. Untersuchung der Nieren dieses Thieres, zusammengehalten mit der der übrigen von Menschen und Thieren stammenden Nieren, erlaubte von dem Entstehen der Nephritis folgendes Bild zu entwerfen.

Bei der akuten Vergiftung, also bei dem 1—2 Stunden nach der Aufnahme des Giftes erfolgten Tode, sind begreiflicher Weise noch keine schweren Veränderungen in den Nieren vorhanden. Sämmtliche Epithelien sind vorzüglich erhalten; die Zellen der Rindenkanälchen zeigen mit grösster Schärfe die Zusammensetzung aus Stäbchen; das Lumen der Kanälchen ist scharf begrenzt; auch die Epithelien des Markes lassen keine Veränderung wahrnehmen. Das Wesentliche ist eine starke Ueberfüllung der Gefässe mit Blut; sämmtliche Glomeruli sind gross, vollgepfropft mit Blutkörperchen, welche namentlich die peripheren Theile einnehmen, die hier vielfach mit einander verschmolzen sind; die Capillarnetze der Rinde sind ebenfalls stark gefüllt, ebenso auch die Vasa recta und die Capillaren der Marksubstanz.

Ein *zweites* Stadium wird repräsentirt durch die Niere des eben erwähnten Versuchsthieres. Sie zeigt sich bei der mikroskop. Untersuchung grössten Theils normal, namentlich sind die Epithelien der Rinde sowohl als des Markes unverändert. Das Stroma ist ebenfalls vollkommen wohl erhalten. Die Blutfülle der Capillaren und der Glomeruli, welche im vorhergehenden Falle so beträchtlich war, ist in dieser Niere bereits geringer, offenbar, weil ein grosser Theil des in der Niere angehäuft gewesenen Blutes bereits in stark veränderter Form ausgeschieden worden ist, wie die Beschaffenheit des Urins zweifellos lehrt. Die bräunlichen Streifen im Nierenparenchym erweisen sich als Hämorrhagien in den Kanälchen, indessen zeigen diese Hämorrhagien namentlich nach der Erhärtung der Nieren bereits starke Umwandlungen der rothen Blutkörperchen. In den Kanälchen selbst lassen sich wohlerhaltene Blutkörperchen nur zum kleinsten Theile constatiren; die Hauptmasse der bräunlichen Cylinder, welche die Kanälchen füllen, besteht aus meist kleinen, glänzenden bräunlichen, kugeligen oder unregelmässig gestalteten Körperchen, wie sie auch im Urin vorhanden sind, und zwar gehen diese je näher dem Marke desto mehr in regelmässig körnige, bräunliche, cylindrische Massen über. In der Rinde dagegen kommt es nicht selten zu einer Verschmelzung der einzelnen Körperchen zu mehr homogenen Massen, welche an den Schnitten nach der Erhärtung zum Theil in rhombische Krystalle von röthlich brauner Farbe übergegangen sind [Hämoglobin?]

Die allerstärksten Veränderungen (3. Stadium) boten die Nieren des Hundes vom ersten Versuche. Diese waren bedingt durch eine vollständige Füllung fast sämmtlicher Kanälchen mit bräunlichen Cylindern, so dass die Präparate aussahen, als seien die Kanälchen mit einer braunen Masse künstlich injicirt. Indessen zeigte diese Füllungsmasse ein sehr verschiedenes Verhalten; während nämlich in einer Anzahl gewundener Kanälchen noch deutliche, wenn auch veränderte, dicht gedrängte Blutkörperchen erkennbar waren, fanden sich in der grossen Mehr-

zahl sowohl in den gewundenen als in den Schleifen-Kanälchen und in den Sammelröhren der Markstrahlen homogene Cylinder von gelblich brauner Farbe, welche das Lumen vollständig ausfüllten. Diese homogenen Cylinder gingen nachweislich aus zusammengeflossenen einzelnen Körperchen hervor, wie man an vielen Stellen constatiren konnte. Vielfach waren auch hier inmitten der homogenen Cylinder rhombische Krystalle entstanden, welche zuweilen zu langen Säulchen verbunden waren. In vielen Kanälchen fanden sich ferner noch auffallendere Bildungen, perlschnurartige Ketten, aus aneinander gereihten glänzenden bräunlichen Körperchen von verschiedener Grösse bestehend, welche zum Theil der freien Oberfläche der Zellen auflagen, zum Theil von derselben abgehoben in vielfachen Windungen, zuweilen sogar förmlich zusammengeballt in dem Lumen der Kanälchen lagen. Man konnte sich überzeugen, dass es sich thatsächlich um röhrenförmige Bildungen handelte, welche aus solchen vielfach mit einander verbundenen Perlschnuren bestanden; stellenweise zeigte sich auf dem Querschnitte die Peripherie eines der bräunlichen Cylinder durch derartige Gebilde eingenommen, welche nach der Mitte in eine homogene bräunliche Masse übergingen. In den Sammelröhren der Marksubstanz überwogen wieder körnige Cylinder, wie denn auch im Urin selbst fast nur eine Emulsion feiner brauner glänzender Körner aufzufinden war. Die Epithelien dieser Niere waren mehrfach verändert; die peripheren Theile der Zellen waren im Ganzen wohlerhalten, der dem Lumen zugekehrte Abschnitt dagegen körnig und anscheinend im Zerfall begriffen, doch ohne Verfettung; häufig fanden sich auch die bekannten netzförmigen Verbindungen der Zellen, welche das Lumen der Kanälchen ausfüllten. Ausserdem fanden sich in den Rindenkanälchen, sowohl in den gewundenen als in den geraden, sehr zahlreiche farblose hyaline Kugeln, zum Theil noch in den Zellen selbst, und zwar in dem dem Lumen zugekehrten Theile, zum Theil frei in letzterem. Augenscheinlich entstammten diese Gebilde den Zellen; ganz ähnliche fanden sich jedoch in den Kapseln mancher Glomeruli vor. Die Epithelien der mit homogenen Cylindern gefüllten Kanälchen waren meist stark comprimirt; in andern Kanälchen war es auch wohl zu einer partiellen Desquamation gekommen. Das Nierenstroma zeigte keine Veränderung. Die Gefässe waren in dieser Niere bereits weniger gefüllt als in den in frühern Stadien befindlichen Nieren, namentlich waren die Glomeruli zum grossen Theile leer. In einer 12 Tage nach der Intoxikation zur Untersuchung gekommenen Niere waren die Gefässe sogar fast vollständig leer und die Glomeruli zum Theil collabirt.

Es fragt sich nun, wie diese Affektionen der Niere zu deuten sind. Man könnte an eine hämorrhagische Nephritis denken, jedoch müsste dann das interstitielle Gewebe mit betheiligt sein, was nicht der Fall ist. Auch eine einfache Nierenblutung kann nicht angenommen werden, da man bei dieser in der Niere sowohl, als im Urine die Gestalten der Blutkörperchen deutlich und unverändert erkennen müsste. Das einzig Richtige scheint vielmehr, anzunehmen, dass bei der Vergiftung durch chlorsaure Salze ein grosser Theil der Blutkörperchen durch direkte Umwandlung des Blutfarbstoffes zu Grunde geht; dass diese veränderten Blutkörperchen sich in verschiedenen Organen, wie Milz, Nieren und Knochenmark, anhäufen, hier zerfallen und durch die Nieren vermittelst einer Art Diapedesis zur Ausscheidung gelangen. Die Epithelien der Harnkanäle spielen dabei nur eine passive Rolle; ja, es kommt nicht einmal zu einem intensiven Zerfalle derselben. In Folge dessen kann, wenn die Blutveränderung nicht zu intensiv ist, eine vollständige Restitutio ad integrum folgen; ist sie intensiv, so kommt es zu einer massenhaften Ansammlung der braunen Zerfallspartikelchen in den Sammelröhren des Markes und dadurch zu einer offenbar mechanischen Behinderung der Urinsekretion, endlich zur Urämie. Das ganze Bild der Chlorat-Intoxikation hat bis in das Einzelne hinein Aehnlichkeit mit der von Winckel beschriebenen Krankheit der kleinen Kinder; nur behauptet Winckel, dass die von ihm entdeckte Krankheit eine Hämoglobinurie sei, was von der von Marchand beobachteten Krankheit nicht behauptet werden kann, da der auch noch so braune Urin in keinem einzigen Falle ein wirkliches Hämoglobinspektrum ergab.

Da die Chloratintoxikation eine so gefährliche ist, so meint M., sei *das Kali chloricum als internes Mittel wenigstens aus der Kinderpraxis lieber ganz zu verbannen.* Mit dieser Ansicht steht M. allerdings noch ziemlich allein. Doch hat schon Dr. A. Jacobi in New York (Abschnitt über Diphtheritis in Gerhardt's Handb. d. Kinderkr. Vgl. a. New York med. Record March 1879. — Jahrbb. CLXXXVI. p. 233) vor den grossen Dosen des Mittels gewarnt, da er bereits mehrfach das Auftreten einer hämorrhagischen Nephritis nach Gebrauch von Kali chloricum beobachtet hat.

Ausser den angeführten Fällen, in denen Nephritis in Folge der Einwirkung von Chloraten unzweifelhaft constatirt worden ist, mögen wohl zahlreiche andere Fälle vorgekommen sein, welche nicht veröffentlicht worden sind, oder in denen diese Ursache nicht nachgewiesen wurde. Vielleicht hat Seitz (Niemeyer's Handbuch) sie im Auge, wenn er sagt, dass unter den Sektionsbefunden bei Diphtheritis eine eigenthümliche dunkele Blutfärbung, sowie Nierenhämorrhagien vorkommen.

Der erste derartige Fall, welcher im J. 1858 zu Jacobi's Kenntniss gelangte, betraf den Dr. Fountain von Davenport in Iowa, der, als er zu dem Zwecke, sich über die Wirkungsweise des chlors. Kali zu vergewissern, etwa 30 Grmm. des Mittels genommen hatte, am 7. Tage an Nephritis zu Grunde ging. — Eine junge Dame, welche von Dr. Krackowizer in New York angewiesen war, eine Lösung von 30 Grmm. chlors. Kali in einer Weinflasche voll Wasser als Gurgelwasser zu gebrauchen, diese Quantität aber in kurzer Zeit verschluckte, starb in

wenigen Tagen an Nephritis. — Ein Pat. Jacobi's, ein Mann von 30 Jahren, welcher irrthümlicher Weise 40 Grmm. Natron chloricum innerhalb 6 Stunden einnahm, verschied nach 4 Tagen ebenfalls an Nephritis. — Dr. J. Lewis Smith sah ein 3jähr. Kind nach dem Einnehmen von 3 Drachmen in 24 Std. am folgenden Tage zu Grunde gehen, und zwar ebenfalls an Nephritis. — Dr. Hall berichtet den Tod eines noch nicht 1 Jahr alten Kindes, der unter ganz denselben nephritischen Erscheinungen nach dem Genusse von 1 Drachme in der Nacht erfolgte.

Einige andere Vergiftungen durch Kali chloricum, welche die Literatur aufweist, sind nicht durch Nierensymptome, sondern durch das Auftreten von *Gastroenteritis* charakterisirt. Wir geben sie, wie auch schon die beiden letzten, oben angeführten Fälle, nach der Zusammenstellung von Husemann (Pharmaceutisches Repertorium p. 72. 1879) wieder.

Den ältesten Fall berichtete 1855 Isambert nach einer Mittheilung von Chevallier. Ein Mann hatte von einem Droguisten statt Magnesia sulphurica aus Versehen Kali chloricum erhalten, und zwar 60 Grmm. in 3 Dosen getheilt. Nach der ersten Dosis entstanden heftige Leibschmerzen, nach der 2., die am folgenden Morgen genommen wurde, trat der Tod unter heftigen Convulsionen ein. Lacombe giebt in einer Epikrise des Falles die übermässige Darmreizung (Durchfall) als Todesursache an.

Ferries berichtete 1873 einen Fall, wo ein 36jähr. Irländer 36 Std. nach dem Einnehmen eines Esslöffels voll chlors. Kali starb. Die Symptome boten theilweise den Charakter der Kalivergiftung; namentlich war Cyanose u. Schwäche des Pulses vorhanden. Beim Katheterisiren des Kr. wurde eine braune schmierige Masse entleert. Die *Sektion* wurde gemacht, ergab aber nichts.

Von Vergiftungen durch chlorsaures Kali, die nicht ohne Weiteres oder wenigstens nicht lediglich als mit Nephritis verbunden betrachtet werden dürfen, sind nach dem American Journ. of Pharmacy (Vol. L. 4. Ser. VIII. p. 39. 89 u. 112—114) noch folgende zu erwähnen.

Ein Dr. Kauffmann hatte in einer Büchse eine Quantität des Salzes im Hause vorräthig und gab als Prophylaktikum gegen die damals stark herrschende Diphtheritis seinen 3 Kindern täglich mehrmals etwas davon ein. Am 6. Nov. 1877 waren die Kinder allein im Zimmer, begannen „Doktor“ zu spielen und nahmen ungefähr jedes 14—15 Grmm. chlorsaures Kali ein. Das Kleinste, ein $2^1/_2$jähr. Mädchen, bekam Erbrechen, das 7 Std. mehr oder weniger stark bis zum Tode andauerte. Das Kind starb an Magenentzündung trotz aller nur möglichen ärztlichen Hülfe. Von Beginn der Erkrankung bis zum Tode bestand Lethargie. Schmerzen schienen nicht vorhanden zu sein, wenn der Stupor nicht die Kundgebungen verhindert hat.

In einem Falle von Mattison waren tägl. 18 Grmm. des Salzes in Lösung gegeben worden; am 4. Tage traten Vergiftungserscheinungen und fortwährendes Erbrechen auf, dem der Tod folgte. Ein ähnlicher Fall soll von Mc. Intyre beobachtet worden sein.

Die Ansicht, dass der Kaligehalt des Kalichlorat giftig wirken könne, ist nicht neu, seit Grandeau (1864) den Gegensatz der Wirkung der Kalium- und Natriumverbindungen, den 1839 bereits Blake vermuthet hatte, durch beweisende Experimente und zahlreiche Mittheilungen nachgewiesen hat. Schon Podcopaew sprach 1865 den Satz aus, dass das Kali chloricum in seiner toxischen Wirkung auf Thiere hinter dem Salpeter und andern Kalisalzen nicht zurückbleibe, und Husemann hat später diesen Satz für Kalt- und Warmblüter auf Grund zahlreicher Experimente bestätigt. In wie weit die Nephritis durch Darreichung des Natron chloricum vermieden werden könne, lässt er unentschieden. Dass es eine geringere antisept. und therapeut. Wirkung besitze, als das Kalisalz, scheint ihm kaum glaublich; er stimmt daher den französischen Empfehlungen dieses Mittels durchaus bei. [H.'s Arbeit ist früher veröffentlicht, als die von Marchand, in welcher der Beweis geliefert wird, dass auch das Natron chloricum giftige Eigenschaften hat.]

Einen höchst beachtenswerthen Beitrag zur Lehre von der Vergiftung durch chlors. Kali enthält endlich die vor wenigen Wochen veröffentlichte Inaug.-Dissertation von Dr. Walter Brandstaeter (Berlin 1880. 8. 35 S.[1]). Der darin mitgetheilte Fall erscheint namentlich deshalb von Interesse, weil die betr. Kr. fast von Beginn der Erkrankung an im Hospitale genau beobachtet werden konnte. Wir halten deshalb auch eine ausführlichere Mittheilung für gerechtfertigt.

Frau K., 28 J. alt, Mutter dreier Kinder, von denen sie das letzte bis vor kurzer Zeit selbst gestillt hatte, früher stets gesund und seit dem 20. J. regelmässig menstruirt, erkrankte am 22. April 1880 mit leichtem Fieber. Ein am nächsten Morgen consultirter Arzt fand eine leichte Halsentzündung, keine eigentliche Diphtherie, und verordnete 30 Grmm. chlors. Kali mit der Anweisung, kleine Quantitäten davon aufzulösen, um damit zu gurgeln, wobei auch hin und wieder etwas heruntergeschluckt werden könne. Dieser Vorschrift kam Pat. im Laufe des 23. und 24. April in so übertriebener Weise nach, dass sie — in welchen Einzeldosen, zu welchen Zeiten, ob bei leerem oder vollem Magen, war nicht zu ermitteln — 45 Grmm. chlors. Kali verbrauchte. Am 24. Abends trank Pat., da das Befinden sich verschlechtert hatte, einen Topf voll ihres eigenen Harns. Das Befinden wurde noch schlechter, starke wässrige Diarrhöen traten auf und auf beiden Backen entwickelte sich ein blauer Fleck, der sich allmälig vergrösserte. Pat. wurde deshalb am 25. Abends in das Elisabeth-Krankenhaus gebracht.

Die Untersuchung der grossen, kräftig gebauten Frau machte den Eindruck einer schwer Kranken; die ganze Haut erschien ikterisch gefärbt, ebenso die Conjunctiva beider Augen. Ausserdem zeigte sich dunkelblaue Verfärbung der Backen, des Nasenrückens und des Kinns in wesentlich symmetrischer Form, so dass das Ganze die Gestalt eines Schmetterlings mit ausgespannten Flügeln darbot. Am intensivsten war die Farbe auf dem Jochbein, da, wo die Haut am dichtesten über dem Knochen aufliegt und am dünnsten ist. Die Eigenthümlichkeit der Farbe, sowie der Umstand, dass die Flecke auf Druck nicht verschwanden, unterschieden sie deutlich von Cyanose. Die Nägel, sowie die Ohrmuscheln waren deutlich livid gefärbt, doch verschwand diese Färbung auf Druck.

Die Untersuchung der Lungen ergab überall normalen Perkussionsschall, hinten unten das Athemgeräusch etwas rauh. Herz nicht vergrössert; Herztöne kräftig u. rein. Leber nicht vergrössert, nicht schmerzhaft; Milzdämpfung vergrössert; Schmerz auf Druck im Epigastrium. Zunge trocken, dunkel belegt; Rachen gleichfalls ausserordentlich trocken; Uvula und Tonsillen bläulich verfärbt. Man sah im Pharynx die deutlichen Zeichen einer Entzündung, doch liess sich ausgebreitete Diphtherie nicht nachweisen, man sah vielmehr nur vereinzelte weisse Stippchen.

Temperatur 39.8°, Puls 124, Respiration 28. *Ordination*: Milch, Citronenlimonade u. Eisstückchen (wegen

[1]) Für die Uebersendung dankt verbindlich Wr.

Neigung zum Erbrechen), ausserdem häufige Reinigung des Mundes.

In der Nacht empfand Pat. fortwährend heftigen Durst, wurde etwas unruhig, delirirte aber nicht; 1mal Erbrechen.

Am 26. Morgens: Ikterus intensiver, die Ausdehnung der blauen Flecke grösser; ähnliche Flecke auch am rechten Knöchel an den dünnsten Stellen der Haut. Temperatur 39.0°, Puls 124, ziemlich klein, Respiration 36; kein Stuhlgang. Da kein Urin gelassen worden war, wurden mittels des Katheters ca. 100 Grmm. eines dunkelbraunen Urins entleert, welcher nach 6 Std. noch sauer war und nach dem *Heller*'schen Urometer ein spec. Gew. von 4 besass. Er war trübe und selbst im dünnsten Reagensglase undurchsichtig, filtrirt dagegen durchsichtiger und von dunkelbrauner, fast schwärzlicher Färbung. Mit Essigsäure versetzt, zeigte er keine Trübung, dagegen entstand beim Kochen mit Essig- oder Salpeter-Säure ein bedeutendes Coagulum. Vom Eiweiss befreit reducirte er Kupferoxyd in der Wärme nicht. Der schwärzliche amorphe Rückstand auf dem Filter zeigte, mikroskopisch untersucht, eine grosse Zahl meistens zerstörter Blutkörperchen, gelblich gefärbte Schollen und körnigen Detritus, einige Ureteren- u. Blasen-Epithelien.

Nach einem Nadelstich am Finger der Kr. entleerte sich eine Menge dunklen Blutes, das normale rothe Blutkörperchen in Geldrollenform und geringen körnigen Detritus enthielt. Nach einem Nadelstich in den blauen Fleck an der Backe entleerte sich dagegen selbst auf starken Druck nur eine geringe Menge einer gelbröthlichen serösen Flüssigkeit, die wenige, aber relativ grosse rothe Blutkörperchen von normaler Form und Farbe enthielt, dazwischen einzelne weisse und etwas Detritus.

Im Laufe des Tages erhielt Pat. 2 warme Bäder von 27°, ausserdem wurde ein Eisbeutel auf das Herz gelegt, da sie über Herzklopfen klagte. Die Herztöne waren rein, aber ebenso wie der Puls nicht stark und etwas unregelmässig. Abends Temp. 38.3, Puls 120, schwach und flatternd, Respiration 40. Dabei empfand Pat. keine Schmerzen, fühlte sich leidlich wohl, beantwortete auch die an sie gerichteten Fragen ziemlich verständig. Abends 5 Uhr musste der Katheter abermals applicirt werden, wobei ca. 60 Grmm. eines röthlich-braunen Urins entleert wurden. Da Pat. bis zum Tode keinen Urin mehr gelassen hat und bei der Obduktion die Blase leer gefunden wurde, betrug mithin die gesammte in ca. 36 Std. gelassene Urinmenge ca. 160 Gramm. Der beim 2. Male entleerte Urin war trübe, reagirte sauer, besass nach Heller ein spec. Gew. von 3.1 und zeigte im Spektralapparat neben den beiden undeutlichen Streifen des Hämoglobin in Grün, einen deutlichen Streifen in Roth, und zwar wie im Spektrum des Methämoglobin.

Bis zum Tode bestand kein Hydrops. Abends 10 Uhr hatte Pat. viel Schleim im Munde, sie wurde mehr und mehr unruhig, dann traten schnell Collapsus u. Trachealrasseln ein und trotz Aetherinjektionen und andern Excitantien erfolgte um 12 Uhr unter den Erscheinungen des Lungenödems der Tod.

Sektion: Mässige Muskulatur, ziemlich stark entwickelter Panniculus adiposus; Farbe der Haut intensiv gelb. An beiden Wangen, dem Nasenrücken, der Oberlippe und dem Kinn zeigte sich eine intensiv blaugraue, hier und da unterbrochene, von der Umgebung scharf abgegrenzte Verfärbung. Volumen und Consistenz waren verändert, Epidermis u. Haare intakt. Auf Druck waren diese Flecke nicht verwischbar; auf ihrem Durchschnitt zeigte sich das Corium verbreitert und stark injicirt und enthielt hier und da sehr kleine Blutergüsse. Auf Druck entleerte sich etwas trübe, gelbliche, seröse Flüssigkeit. Die Nagelglieder zeigten eine schwach blaugraue Verfärbung; ebenso waren am rechten Unterschenkel, in der Gegend des Malleolus extern., circumscripte blaue Flecke derselben Art, wie im Gesicht, vorhanden. Am Rücken bestanden die gewöhnlichen Todtenflecke mit Schattirung ins Blaue, hin und wieder sogar ins Gelbe.

Nach Eröffnung der Bauchhöhle erschienen Magen und Gedärme äusserlich sehr blass, blutleer. Das kleine Becken enthielt eine geringe Menge einer röthlich-braunen, dunklen, aber klaren Flüssigkeit, der Thorax, der auf seiner Innenwand einige kleine Ekchymosen zeigte, ca. 40 Grmm., sowie der Herzbeutel einen Esslöffel voll einer ganz ähnlichen Flüssigkeit, die spektroskopisch 2 Streifen in Grün, keinen in Roth zeigte.

Das Herz war normal gross, links contrahirt; Gefässe wenig gefüllt, Klappenapparat intakt. Das aus dem Herzen entnommene Blut war meist geronnen, der Rest verwaschen roth. Das Magenvenenblut erschien dickflüssig, dunkel, theerartig. Das Blut zeigte spektroskopisch nichts Abnormes.

Lungen etwas ödematös und blutarm, übrigens normal; die nicht geschwollene Bronchialschleimhaut etwas bräunlich verfärbt, darauf etwas gelbliche schaumige Flüssigkeit.

Die Tonsillen, von Wallnussgrösse, erschienen nebst einem Theile des Rachens hier und da mit grünlichen diphtheritischen Massen durchsetzt. Diese Stellen waren meist von bis in die obersten Schichten der Schleimhaut dringenden Schorfen bedeckt. Die auffallend livide Färbung des ganzen Gaumens hatte sich verloren. Die Tonsillen waren weich, auf dem Durchschnitte entleerte sich bei Druck eine trübe, zähe, eiterähnliche Masse.

Schleimhaut des Oesophagus blass, die des Kehlkopfs und der Luftröhre schwach geröthet; nirgends Anschwellung.

Die Milz, sehr derb und sehr stark vergrössert (17, 15, 5½ Ctmtr.), erschien eigenthümlich braunblau, mit verdickter Kapsel und rothbraunem Gewebe; die Follikel waren kaum erkennbar, an der Luft röthete sich die Oberfläche auffällig. Mikroskopisch zeigte das der Milzvene entnommene Blut zerstörte Blutkörperchen.

Der Magen enthielt ca. 150 Grmm. einer intensiv grün gefärbten, neutral reagirenden Flüssigkeit. Die Schleimhaut war etwas geschwollen, aber nicht stark injicirt, ähnlich die des Duodenum. Aus dem Gallengange entleerte sich eine schleimig-eiterige Masse. Dünn- und Dickdarm enthielten eine grüngelbe, weiter unten intensiv grüne breiige Flüssigkeit. Die Schleimhaut war blass, nicht geschwollen, dagegen erschienen die Plaques im obern Abschnitt gallig imbibirt und geschwollen. Im Mastdarm mässige grünliche Kothmengen, seine Schleimhaut etwas geschwollen und schwach grünlich gefärbt. Mesenterialdrüsen vergrössert, stark geröthet und weich. Leber schlaff, von weichem Gewebe mit zarter Kapsel. Aus den Gefässen entleerte sich kein Blut auf dem Durchschnitte, dagegen zeigte das Parenchym ein trübes bräunlich-gelbes Aussehen. Die Acini waren mittelgross, hier und da etwas kleiner, im Ganzen aber deutlich sichtbar.

Linke *Niere* etwas mehr als mittelgross, an der Oberfläche glatt, die Kapsel leicht abziehbar. Sie erschien braunröthlich, chokoladenfarbig, mit stark injicirten Gefässen. Auf dem Durchschnitte erschien sie durchweg bräunlich, am stärksten in den Pyramiden. Die Rinde, opak, graubraun, verbreitert, zeigte weder Blutaustritte, noch überhaupt circumscripte Veränderungen. Die Glomeruli waren überall als bräunliche Pünktchen deutlich sichtbar. Die rechte Niere, von gleicher Beschaffenheit, erschien etwas durch die Fäulniss verfärbt. Unter dem Mikroskope erschienen die Harnkanälchen mit einer opaken, gelbröthlichen Masse ausgefüllt, entsprechend den im Harn beobachteten Schollen. Ausserdem fand sich eine Anzahl zerstörter Blutkörperchen vor. Die Glomeruli waren gefüllt, die Epithelien trübe, geschwollen.

Nebennieren normal, nur etwas bräunlich verfärbt. Harnblase stark contrahirt, ihre Schleimhaut geschwollen, stark injicirt, mit einzelnen Ekchymosen versehen.

Scheide grünlich gefärbt, nicht geschwollen, nicht diphtheritisch. Uterus derb, normal gross, seine Schleimhaut dünn; in der Muskulatur viele klaffende Gefässe.

Schädel, Hirnhäute und Gehirn normal, nur etwas blass.

Das *Knochenmark* des frisch durchsägten Femur erschien in der obern Hälfte, in der Richtung des durch die Arterie und das Foramen nutritivum eintretenden Blutstroms, intensiv braun gefärbt, während es in der untern Hälfte mehr seine normale, gelbröthliche Farbe behalten hatte.

Der Sektionsbefund bewies mithin, gleich den während des Lebens beobachteten Erscheinungen, dass die Diphtherie zu leicht war, um als Todesursache gelten zu können, das forensische Gutachten konnte vielmehr auf Vergiftung durch chlorsaures Kali gestellt werden. Eine Annahme, welche auch noch dadurch Bestätigung findet, dass die Gegenwart von chlorsaurem Kali im Harne durch die Entfärbung nachgewiesen wurde, welche nach Zusatz von schwefelsaurem Indigo und schwefliger Säure zu dem angesäuerten Harne allmälig eintrat.

Br. hebt hervor, dass der Befund in den Nieren in seinem Falle mit den von Marchand in dieser Beziehung nachgewiesenen Thatsachen übereinstimme und Alles auf einen abnormen Vorgang im Blute selbst hinweise. Dass die giftige Wirkung des chlorsauren Kali nicht der Wirkung des Kali zuzuschreiben ist, geht aus dem oben geschilderten Symptomencomplex hervor. Br. hat sich vielmehr durch eigene Versuche mit chlors. Kali von der Richtigkeit der von Marchand nachgewiesenen nachtheiligen Wirkung der chlorsauren Salze auf das Blut selbst überzeugt. Es können dadurch ganz akute Fälle durch Zerstörung eines grössern Theiles der Blutkörperchen zu Stande kommen. In langsamer verlaufenden Fällen tritt die lethale Wirkung erst in Folge der durch die Blutdissolution in den Nieren erzeugten Veränderungen ein, indem die Harnkanälchen durch die massenhaft zerstörten Blutkörperchen, deren Ausscheidung daselbst erfolgen soll, verstopft werden, wodurch leicht Urämie herbeigeführt wird. Eine eigentliche Nephritis entwickelt sich erst sekundär, wenn auch bisweilen sehr schnell.

Als Beweise für das Bestehen einer hochgradigen u. gleichmässig verbreiteten Blutdissolution in seinem Falle führt Br. an: die während des Lebens beobachtete Beschaffenheit des Harns, die gleichmässige braune Färbung der innern Organe in der Leiche, die eigenthümlichen, jedenfalls von einer Veränderung des Blutfarbstoffs abhängigen, blauen Flecke, den offenbar hämatogenen Ikterus, endlich das Verhalten des Knochenmarks. Die Lokalisation der Blutdissolution geht aus dem Befunde an den Nieren zur Genüge hervor.

Br. hält es daher nach dem Mitgetheilten für erwiesen, dass das chlors. Kali 1) *durch Resorption vom Magen aus in hohem Grade zerstörend auf die Blutkörperchen wirken kann,* und 2) *als ein Mittel zu betrachten ist, welches innerlich nur mit grosser Vorsicht verwendet werden darf.*

(Kobert.)

329. **Vergiftung mit Schweinfurther oder Mittis-Grün**; von Bergeron, Delens und L'Hôte. (Ann. d'Hyg. 3. Sér. III. p. 23. [Nr. 13.] Janv. 1880.)

L. P., 17 Jahre alt, nahm am 7. Dec. 1878 gegen 5 Uhr Nachmittags 50 Grmm. Mittisgrün, eingerührt in Wasser, ein. Das $^1/_2$ Std. danach aufgetretene Erbrechen wurde durch Darreichung eines Brechmittels noch unterstützt. Am nächsten Tage kam Pat. mit folgenden Symptomen in das Hôp. Lariboisière: Unstillbares Erbrechen; Kälte der Extremitäten; Puls klein und schwach; Epigastrium sehr schmerzhaft; Stühle diarrhoisch und gelblich; Verdunkelung des Gesichtsfeldes. Der Tod trat am 12. Dec. Abends ein. Prostration hatte während der ganzen 5 Tage bestanden, Delirien dagegen waren erst wenige Stunden vor dem Tode aufgetreten.

Die am 14. Dec. vorgenommene *Sektion* ergab absolute Integrität der Schleimhaut des Intestinaltraktus. Im Pharynx bestand leichte Congestion, aber keine Ulceration. Die Schleimhaut des Magens war blass und von völlig normalem Aussehen; ebenso die des Dünn- und Dickdarms. Die Leber hatte eine gelbliche Farbe, wie sie für Fettdegeneration charakteristisch zu sein pflegt; in einem ähnlichen Zustande befanden sich die Nieren. Die übrigen Organe liessen makroskopisch nichts Anormales erkennen.

Die chemische Untersuchung der Intestina, des Erbrochenen und des Urins wurde von Seiten des Gerichtes veranlasst.

Das Mittisgrün oder Métisgrün oder Wiener Grün ist die bekannte schöne grüne Farbe, die durch Vermischen von Kalium- und Natriumarseniat mit Kupfersulphat dargestellt wird [und von uns Deutschen Schweinfurther Grün genannt wird]. Bei einer Analyse desselben fanden sich in 100 Th. 22.64 Arsen und 14.13 Kupfer. In den von der Pat. verschluckten 50 Grmm. des Farbstoffes waren demnach 11.32 Grmm. Arsen und 7.46 Grmm. Kupfer enthalten gewesen. Beide Substanzen wurden denn auch in den aufbewahrten Leichentheilen, wie in den Auswurfstoffen in Menge nachgewiesen.

Die Sachverständigen standen daher nicht an, die ihnen vom Richter vorgelegten Fragen:

1) Hat die P. Mittisgrün in sich aufgenommen?

2) Ist der genannte Farbstoff in der eingenommenen Dose oder gar schon in kleinerer Dose im Stande, tödtlich zu wirken?

3) Muss der Tod der P. auch wirklich dem Gifte zugeschrieben werden?

bejahend zu beantworten. Die arsenige Säure wirkt in weit geringeren Gaben schon so toxisch, dass die von der P. verschluckte Menge den Tod herbeizuführen unzweifelhaft im Stande war. Auf der andern Seite aber sprechen die während des Lebens beobachteten Symptome, sowie die in der Leiche nachgewiesene beginnende Fettentartung der Leber und der Nieren deutlich für die Annahme der Arsenvergiftung. (Kobert.)

IV. Pathologie, Therapie und medicinische Klinik.

330. **Statistische Studien über die Haemorrhagia cerebri**; von Dr. J. V. Drozda. (Wiener med. Presse XXI. 10 u. 11. 1880.[1])

Drozda stellte 927 Fälle von Haemorrhagia cerebri zusammen, welche 1868—77 in den 3 grossen Wiener Krankenhäusern (k. k. allgemeines Krankenhaus, Wiedener und Rudolph-Spital) vorkamen.

Unter 1000 aufgenommenen Kr. waren 3 Fälle von Haemorrhagia cerebri, unter 1000 obducirten

[1]) Für die Uebersendung dankt verbindlich Wr.

21. Unter den 927 Fällen waren 410 Männer, 517 Weiber (auf 1000 aufgenommene Männer 2 Fälle von Haemorrhagia cerebri, auf 1000 Weiber 4 Fälle).

Die weitaus grösste Zahl der betroffenen Individuen (28.15%) gehörte dem Alter von 50—60 J. an. Diesem zunächst stand das Alter von 60—70 J. (26.71%), hierauf das von 40—50 J. (18.41%), von 70—80 J. (13.11%), von 30—40 J. (8.42%), von 20—30 J. (2.52%), von 80—90 J. (1.92%) und von 15—20 Jahren (0.72%). Von den weiblichen Fällen gehörten mehr dem höheren Alter an als von den männlichen.

Der Verlauf gestaltete sich bei beiden Geschlechtern nahezu gleich: in 5% der Fälle trat Heilung, in 56% der Tod ein, in 39% wurde namhafte Besserung oder Stillstand der Krankheit notirt.

In 534 Fällen war 270mal die Lähmung rechtseitig, 243mal linkseitig, in 21 Fällen wurde Paraplegie [?] erwiesen.

Von 294 obducirten Fällen fand sich bei 134 die Blutung rechterseits, bei 148 linkerseits, bei 12 beiderseits, 12 Fälle stellten überdem intermeningeale Blutungen dar. In Bezug auf die Frequenz der Blutung standen die Grosshirnhemisphären mit 106 Fällen = 36.30% oben an (95mal allein, 11mal mit gleichzeitigem Blutaustritt in andern Hirnpartien complicirt); diesen zunächst war das Corpus striatum 101mal (60mal allein, 41mal complicirt) = 34.58%, der häufigste Sitz der Blutung. Hierauf folgten in absteigender Richtung: Thalamus opt. 70mal = 23.79% (35mal allein, 35mal complicirt), Nucleus caudatus 51mal = 17.40% (26mal allein, 25mal complicirt), Antrum semiovale 13mal = 4.45% (10mal allein, 3mal complicirt), Pons 7mal = 2.39% (6mal allein, 1mal complicirt), Kleinhirnhemisphären 4mal = 1.36%, Corpp. quadrigemina 3mal = 1.02%, Insula 2mal = 0.68%, Hirnventrikel 2mal = 0.08%.

Von Complikationen und Folgezuständen waren verzeichnet: 34mal Endarteriitis chron., 33mal Vitia cordis, 18mal Pneumonie, 14mal Morbus Brightii, 8mal Hydrocephalus chron., 6mal Fibromata uteri, 5mal Hypertrophia cordis, 5mal Myokarditis, 5mal Atrophia renum, 5mal Tumores cerebri.

(Möbius.)

331. **Ueber latente Hirntraumen**; von Prof. Dr. M. Rosenthal. (Wiener med. Blätter 41. 42. 43. 46. 1879. [1])

1. *Fall.* Bei einem wegen Phthise aufgenommenen 46jähr. Arbeiter fand sich oberhalb des linken Augenbrauenbogens, seitlich vom Stirnhöcker eine weiche, rhythmisch pulsirende Geschwulst, welche von scharfen Knochenrändern umgeben, mit den Athembewegungen sich hob u. senkte. Die von einer strahligen Narbe durchzogene linke Stirn konnte nicht gefaltet, der Augenbrauenbogen nicht erhoben werden. An der linken Gesichtshälfte bestand eine leichte Parese der unteren Muskeln. Pat. war vor 30 Jahren von einem fallenden Balken an die Stirn getroffen worden. Nach 10 Min. erholte sich der Verwundete, Sprache und Motalität waren unversehrt. Nachdem mittels Trepanation ein Knochenstück entfernt worden war, heilte die Wunde rasch, ohne Folgen zu hinterlassen ausser der erwähnten Narbe und Geschwulst. Der Kr. ging 4 Wochen nach der Aufnahme an seiner Tuberkulose zu Grunde. Bei der *Sektion* fand sich an der Stelle des Substanzverlustes im Stirnbein eine von den verdickten Hirnhäuten begrenzte, mit klarem Serum erfüllte, wallnussgrosse Höhle. Ihr entsprach ein Substanzverlust von 3 Ctmtr. Durchm. des Stirnhirnes, spec. der grauen und weissen Substanz der untern Stirnwindung.

Schlagender als durch jedes Experiment ist durch diese Beobachtung nach R. der Beweis geführt, dass selbst nicht unbeträchtliche Parzellen des untern Stirnhirns durch traumatische Einflüsse verloren gehen können, ohne dass im Beginne oder im weitern langjährigen Verlaufe sinnfällige Beeinträchtigungen der Motilität oder Sensibilität auftreten. Die Intelligenz soll bei dem fragl. Kr. keine merklichen Störungen erlitten haben.

2. *Fall.* Eine 45jähr. Potatrix wurde mit Fieber, Benommenheit, Milztumor, Meteorismus, Empfindlichkeit des Leibes aufgenommen. Nach mehreren Tagen eitrige Parotitis, dann unter Steigerung des Koma und Schüttelfrost Gesichtserysipel, Oedem der Augenlider, Ablenkung des linken Auges nach innen, Unempfindlichkeit der Hornhaut. Lähmung der rechten Extremitäten, Zuckungen im linken Vorderarm, Pulsverlangsamung, Pupillenträgheit. Cheyne-Stokes'sche Athmungsphänomen. Tod.

Die *Sektion* ergab in der linken Scheitelbeingegend eine an der Sagittalnaht beginnende, 7 Ctmtr. hinter der Coronarnaht und parallel mit dieser verlaufende, nicht klaffende Fissur, welche bis zum untern Rande des Scheitelbeins reichte und hier mit einer gleichfalls, jedoch mit Dislokation, geheilten Fissur an der Schläfenschuppe zusammenhing. Diffuse mässige Pachymeningitis chron.; über beiden Temporallappen Verwachsung der Hirnhäute, gelbe Pigmentirung der Rinde und angrenzenden Marksubstanz, theils Erweichung, theils narbige Verhärtung der letzteren. Serös-eitrige Infiltration der basalen Pia. In beiden Sinus cavern., Ven. ophthalm. und Sinus petros. prof., sowie im linken Sinus sigmoid. eitrigjauchige Gerinnungen.

Das Alter der Fissuren war auf 5—6 Wochen zu schätzen. Nichts wies im Leben auf sie hin. Nur diffuse Hirnerscheinungen bestanden, welche auf gewisse febrile Krankheitszustände bezogen werden konnten, und erst im terminalen Stadium trat der schwere Charakter der Hirnläsion hervor.

(Möbius.)

332. **Zur Casuistik der akuten Bulbärparalyse**; von Doc. Dr. Josef Fischl. (Prag. med. Wchnschr. IV. 4. 7. 1879.)

K., 64 J. alt, Beamter, aus gesunder Familie, wurde plötzlich von Schwindel befallen und sank um. Die Untersuchung ergab, dass die Sprache unverständlich war, der Kr. nur mit Mühe das eine oder andere Wort hervorbrachte. Die untern Facialisäste waren beiderseits gelähmt und aus dem Munde floss der Speichel in grosser Menge ab. Der weiche Gaumen hing schlaff herab, das Schlingen war sehr erschwert. Die Zunge konnte nur mit Mühe wenig bewegt werden. Das linke Stimmband war gelähmt und Hustenanfälle peinigten den Kranken. Die rechten Extremitäten waren paretisch, die Sensibilität und Reflexerregbarkeit am ganzen Körper erhalten. Die Athmung war etwas erschwert (24—28 pro Min.), der Puls klein, regelmässig, seine Frequenz zwischen 60 und 76. Der Harn enthielt keine abnormen Bestandtheile.

Allmälig besserten sich alle Erscheinungen. Es blieben bestehen: die Salivation, ein mässiger Grad von Anarthrie, die Facialisparese und eine gewisse Schwäche der rechten Schultermuskeln. In den Lippenmuskeln bestand die

[1]) Für die Uebersendung dankt verbindlich Wr.

Mittelform der Entartungsreaktion. Die Reaktion der Körpermuskeln war normal.

Ebenso traten die Bulbärerscheinungen in einem 2. Falle auf. Auch hier bestanden eine Zeit lang gekreuzte Erscheinungen, indem das linke Stimmband gelähmt, die Gaumen- und Mundlähmung links stärker war und die rechten Extremitäten paretisch waren (es waren an ihnen nur die freieren Bewegungen der Hand, z. B. Schreiben, unmöglich). Der Urin war nach dem Anfalle eiweisshaltig. Es trat rasch Besserung ein.

Einige Zeit später aber kam es ohne bekannte Veranlassung zu einem Rückfall, d. h. die früheren Lähmungserscheinungen wurden unter heftigem Hinterkopfschmerz stärker, es entstanden linkseitige Ptosis u. Abducenslähmung und die oberen Aeste des linken Facialis wurden gelähmt. Diese Veränderungen schwanden jedoch nach einigen Wochen wieder und die Besserung schritt dann stetig fort, so dass schlüsslich nur eine gewisse Langsamkeit und Ungeschicktheit der Sprache dem Beobachter auffiel. Auffallend war, dass der Charakter des Pat. eine Veränderung erlitten hatte, er wechselte rasch zwischen Heiterkeit und Traurigkeit. (Möbius.)

333. **Zur Kenntniss der progressiven Bulbärkernlähmung**; von Dr. Fr. Müller. (Oesterr. ärztl. Ver.-Ztg. 1880.)

Nach kurzer Besprechung der Symptomatologie der progressiven Bulbärparalyse theilt M. folgenden Fall mit, welchen er für geeignet hält, die Frage, ob primäre Lähmung, ob primäre Atrophie, zu entscheiden. Derselbe betrifft eine 43jähr., erblich nicht belastete Frau, welche vor $1^1/_2$ J. an Schlingbeschwerden erkrankt war. Allmälig hatten sich eigenthümliche „Anfälle“ eingestellt: Oppression, Athemnoth, Lufthunger und Aengstlichkeit, dann folgten rasch einige tiefe Inspirationen und nach 2—4 Ructus war der Anfall zu Ende. Später war Sprachstörung eingetreten, seit 3 Mon. Schwerbeweglichkeit der Lippen und in letzter Zeit Speichelfluss in der Nacht. „Die Krankheit sei ganz geschlichen gekommen.“ Von Seiten der Extremitäten des Rumpfes und Halses bestand keine Störung. Der geschlossene Mund war in die Breite gezogen, die Nasolabialfalten deutlich ausgesprochen. Bei mimischen Bewegungen blieb im Gegensatz zum obern das untere Facialisgebiet ruhig. Pfeifen war unmöglich, Trinken sehr schwer auszuführen. Manche Buchstaben konnten nicht ausgesprochen werden, z. B. war das Wort „Ischl“ ganz unverständlich, dagegen wurden „Anna“, „Amanda“ ganz deutlich ausgesprochen. *Sämmtliche Bewegungen der Zunge erschienen „in normalen Excursionen“*, wenn auch mit geringerer Präcision und Schnelligkeit ausführbar. Dagegen war die Oberfläche der Zunge, namentlich am rechten Seitenrande eingekerbt, runzelig und von vermicularen Zitterbewegungen durchfahren. Die ganze Zunge erschien matsch und schwammig. Die elektrische Untersuchung ergab eine Herabsetzung der Erregbarkeit auf beide Stromesarten. M. glaubt durch seinen Fall die Ansicht von Neuem bestätigt zu sehen, nach welcher es sich bei der Bulbärparalyse um Atrophie und Lähmung wie bei der progressiven Muskelatrophie, nicht um Lähmung ohne Atrophie, wie Duchenne wollte, handelt. (Möbius.)

334. **Beiträge zur Lehre von der Chorea**, *nach neueren Untersuchungen zusammengestellt* von Dr. A. Knecht, Arzt an d. Strafanstalt Waldheim i/S.

Indem wir bei der Bearbeitung der uns vorliegenden Literatur über Chorea denselben Gang einhalten, wie er in den Schilderungen der Lehrbücher der Pathologie herkömmlich ist, beginnen wir mit den auf die *Aetiologie* der Krankheit bezüglichen Arbeiten.

Dr. John T. Arlidge (Brit. med. Journ. Dec. 8. 1877. p. 793) sah die Krankheit bei einem Fünftel seiner Kr. nach *Schreck* auftreten; bei eben so vielen schloss sich dieselbe an einen überstandenen *Rheumatismus* an. Bei 2 Fünfteln derselben liessen sich reflektorisch wirkende Reize, Epilepsie oder Kopfverletzungen eruiren. Auffällig war für Arl. das häufige Vorkommen der Chorea in Töpferfamilien. Ausserdem schien ihm der Einfluss der *erblichen Anlage* nicht unwichtig; es ergab sich nämlich, dass bei den Adscendenten von einem Siebentel seiner Kr. rheumatische Affektionen oder Herzfehler, bei eben so vielen Schwindsucht oder Nervenleiden vorhanden gewesen waren. Ueberhaupt erscheint ihm die Aetiologie so wichtig, dass er danach verschiedene Gruppen von Fällen unterscheidet. Als erste Gruppe, eigentliche Chorea, betrachtet er die Fälle, welche auf eine constitutionelle Störung, sei es in Folge von Erschöpfung oder von Anämie, oder von gestörter Nerventhätigkeit, zurückzuführen sind, und bei denen Rheumatismus und Herzfehler nur zufällige Complikationen bilden. Sie betrifft vorwiegend Kinder und ist unheilbar.

Eine andere Gruppe umfasst die Fälle, welche mit *Herzaffektionen* zusammenhängen und wahrscheinlich auf Embolie in den grossen Ganglien des Gehirns beruhen. Eine 3. Gruppe steht in Beziehung zum *Scharlach*; die 4. endlich ist *reflektorischen* Ursprungs und geht vom Rückenmark aus.

James F. Goodhart constatirte (Lancet II. 14; Oct. 1878. p. 494), dass von 32 Kr. mit Chorea 19 selbst an *Rheumatismus* gelitten hatten, während von 3 die Mutter, von 2 der Vater, von 2 beide Eltern, von 4 die Geschwister, von 3 endlich Grosseltern oder Tante mit akutem Rheumatismus behaftet gewesen waren. Nur bei 5 liess sich keine rheumatische Disposition nachweisen

Zu ähnlichen Ergebnissen in Betreff der Aetiologie gelangte Dr. W. Howship Dickinson (Lancet I. 1; Jan. 1877. p. 3). Als günstigsten Boden für das Auftreten von Chorea fand er die *erbliche Anlage* zu Nervenkrankheiten, daher ihre Häufigkeit in Familien mit epileptischen oder geisteskranken Gliedern, und bei Kindern von nervöser Beweglichkeit, grosser Empfindlichkeit und lebhafter Phantasie. Hieraus erklärt sich auch die häufige Entstehung der Chorea nach Schreck u. psychischer Erregung, sowie die nahe Beziehung dieser Krankheit zu andern Neurosen und ihre Complikation mit

solchen. Nächst der neuropathischen Constitution geben Rheumatismus und Herzfehler am häufigsten den Anstoss zum Ausbruch der Chorea. Unter 70 Kr. D.'s war bei 22 Schreck, bei 28 Rheumatismus dem Ausbruch der Chorea vorausgegangen.

Mit der *pathologischen Anatomie* der Chorea beschäftigt sich zunächst Dr. Hughlings Jackson in einem Artikel „über die *embolische Theorie* der Chorea“ (Brit. med. Journ. Dec. 23. p. 813. 1876). Bekanntlich war es J., der nächst Parkes zuerst (1864) die Theorie aufstellte, dass Chorea auf eine Embolie der feinen Gefässe des Corpus striatum und seiner Umgebung zurückzuführen sei. Neuerdings war dagegen geltend gemacht worden, dass dann Anämie, nicht, wie gewöhnlich, Hyperämie dieser Gegenden zu finden sein müsste und dass statt übernormaler Bewegung Lähmung zu erwarten wäre. Dem gegenüber betont J., dass er nicht eine Embolie des Stammes der Art. cerebr. med., sondern ihrer Endäste meine und dass die Embolie terminaler Arterien stets zu einer collateralen Hyperämie der Umgebung führe, die nach seiner Meinung die krampfhaften Bewegungen der Chorea bedingt, während die fast immer zu beobachtende Schwäche der Muskeln auf den durch die Embolie gesetzten Ausfall gewisser kleiner Hirnbezirke zu beziehen sei.

Ungefähr dieselben Gründe für die „embolische Theorie“ der Chorea führt Dr. Stephen Mackenzie, Assistent Jackson's, an (Ibid. p. 814) und theilt zur Unterstützung derselben folgende Beobachtung mit.

Eine Frau mit einem Klappenfehler am Herzen (Mitralstenose) wurde plötzlich von rechtseitiger Lähmung betroffen und starb. M. führt die Lähmung auf eine Embolie in die linke Art. cerebr. media zurück; doch wurde keine Autopsie gemacht.

Kurze Zeit darauf kam die 10jähr. Tochter derselben Frau in seine Behandlung mit linkseitiger Chorea u. einer Affektion der Mitralklappen bei Hypertrophie des rechten Ventrikels, die von einem früher überstandenen Rheumatismus jedenfalls sich herschrieb.

Bei der ausserordentlich grossen Aehnlichkeit des Kindes mit seiner Mutter, die sich selbst bis auf das Herzleiden erstreckte, glaubt M. eine gleiche Constitution und Disposition bei Beiden annehmen zu dürfen. Er schliesst deshalb, dass die halbseitige Chorea der Tochter gleichfalls auf einer Embolie, und zwar derselben Gegend, wie bei der Mutter, wenn auch auf der andern Seite, beruht.

Dieser Theorie tritt Prof. H. Charlton Bastian (Brit. med. Journ. Jan. 13. p. 36; Jan. 20. p. 65. 1877) in einer Arbeit über die Pathologie der Chorea entgegen. In Uebereinstimmung mit andern Autoren hält er die *Corpp. striata, sei es allein oder in Combination mit dem Thal. opt.*, für den Sitz der Krankheit. Zu dieser Annahme nöthige besonders das Auftreten ähnlicher Krämpfe bei Hemiplegie in Folge von Verletzung des Corp. striat. oder anderer Punkte des von der Art. cerebr. med. versorgten Bezirks. Dem gegenüber hat zwar Dr. Dickinson neuerdings Beobachtungen mitgetheilt, bei denen sich nicht blos an der erwähnten Stelle des Gehirns, sondern auch im Rückenmark verbreitete Störungen fanden. Leider sind aber die Angaben desselben über die Krankengeschichten der betreffenden Fälle sehr summarisch, so dass Zweifel bestehen, ob es sich in allen ausschliesslich um Chorea und nicht etwa um andere Complikationen derselben handelte. Bei allen fand sich übrigens erhebliche Hyperämie der Corpp. striata und von deren Nachbarschaft. Die Veränderungen im Rückenmark scheinen mehr sekundärer Natur zu sein.

In allen von Bastian selbst untersuchten Fällen fand er *Hyperämie der genannten Partien und Thrombose der feinen Gefässe,* theils durch Fibrinpfröpfe, theils durch albuminoide Körper. Das Vorkommen derartiger Gerinnungen erklärt sich aus der Aetiologie der Krankheit. Entweder handelt es sich um Kr., die durch überstandenen Rheumatismus geschwächt sind, oder die aus andern Gründen an Anämie, Chlorose, Kachexie leiden. Wo die Krankheit plötzlich nach Schreck ausbricht, kann man sich die plötzliche Hyperämie des Gehirns als Ursache der Thrombose denken; in solchen Fällen, wo sie langsam nach einem schreckhaften Eindruck entsteht, wird man immer eine allgemeine Depression als Folge der Emotion finden, die zu einer allgemeinen Ernährungsstörung geführt hat. Für die Möglichkeit einer direkten Blutgerinnung spricht ferner die Vermehrung der weissen Blutkörper und des Fibringehaltes des Blutes, die Bastian bei den von ihm in dieser Richtung untersuchten Kr. fand. Diese veränderte Blutbeschaffenheit mag auch der Anlass der häufig bei Chorea gefundenen Herzaffektion sein. Dass gerade die Gefässe der Corpp. striata der Sitz der Thrombose werden, muss man wahrscheinlich ebenso der Beschaffenheit des Blutes zuschreiben, wie im Typhus die Erkrankung des Darms, oder die der Tonsillen und der Haut bei Scharlach.

Gegen einen embolischen Ursprung dieser Thromben spricht vor Allem das in der Regel langsame Auftreten der Chorea u. in vielen Fällen das Fehlen einer Quelle für dieselben, da sich ja häufig gar keine Störung am Herzen findet. In einigen wenigen Fällen mag Embolie immerhin vorliegen.

Auch Dr. Thomas Stretch Dowse (Die embolische Theorie der Chorea. Brit. med. Journ. Jan. 13. p. 38. 1877) fand in 4 Fällen, die er zu untersuchen Gelegenheit hatte, bei keinem Embolien, dagegen zahlreiche *Thrombi* in den Gefässen der grauen Substanz der Postparietal- und Occipitalwindungen, daneben erweiterte perivaskulare Räume und degenerirte Nervenzellen. Ob diese Veränderungen auf eine abnorme Blutmischung oder auf eine Störung in den die Ernährung regulirenden Nerven zurückzuführen ist, lässt sich nicht entscheiden; wahrscheinlich wirken beide Faktoren zusammen, da sich bei den meisten Kr. mit Chorea erbliche Dis-

position zu Nervenkrankheiten und abnorme Blutmischung vereinigt finden.

Wie leicht *Thrombose nach Gemüthsbewegungen* eintritt, dafür sprechen folgende Beispiele.

1) Eine 50jähr., bis dahin gesunde Frau erschrak heftig über einen plötzlichen Donnerschlag und bekam alsbald Schmerz in der Hüfte, zu welchem sich Anschwellung des Beines gesellte. Als Ursache ergab die *Sektion* Thrombose der Vena iliaca und femoralis.

2) Ein Mann, der an mehrfachen Anfällen von Erysipel gelitten, liess sich den Zeigefinger wegen Ankylose amputiren. Drei Stunden später stieg seine Temperatur auf 40° C., die Respiration auf 60 und er starb binnen 24 Std. am sogenannten Shock. Bei der *Sektion* fanden sich zahlreiche Thromben in den Gefässen des Gehirns und Rückenmarks.

Schlüsslich wiederholt Dowse die bereits von Bastian angeführten Gründe gegen die „embolische Theorie der Chorea“ und deren Begründung vermittelst der Herzaffektion.

Die Fälle von wirklicher Embolie der erwähnten Hirnbezirke, die D. sah, unterschieden sich klinisch wesentlich von Chorea.

Mehr als zufälliger Befund, denn als wesentlich für die Pathologie der Chorea erscheint das Sektionsergebniss eines Falles, den Dr. Linser im ärztlichen Verein von Aalen mittheilte (Würtemb. Corr.-Bl. XLVII. 23. 1877).

Ein schwächliches, anämisches Mädchen von 16 J., noch nicht menstruirt, litt mit 12 Jahren an allgemeinem Ekzem. Im 13. J. bekam sie eine vorübergehende Parese des linken Arms. Im letzten Jahre litt sie viel an Husten und Auswurf und 4 Wochen vor dem Tode viel an Kopfschmerz, zu dem sich Taubheit und Steifheit der linken Gesichtshälfte, sowie Zucken im linken kleinen Finger gesellten. Nach einer psychischen Erregung bildete sich rasch allgemeine Chorea mit Schlaflosigkeit aus. Die Krankheit nahm mehr u. mehr zu, so dass Excoriationen sich bildeten, die Nahrungsaufnahme litt und endlich der Tod erfolgte. Chloral brachte nur eine kurze Remission hervor. Die *Sektion* ergab am Centralnervensystem nichts Krankhaftes [?]. Auffällig am ganzen Befund war nur eine gegenüber der Kleinheit des Uterus (3.5 Ctmtr. Länge und Breite, 8 Mmtr. Dicke) bedeutende Grösse der Ovarien (Länge 3.5, Breite 2, Dicke 2 Ctmtr.), deren Follikel indessen völlig unentwickelt waren.

Dr. Friedrich Schultze (Deutsches Arch. f. klin. Med. XX. 5 u. 6. p. 383. 1877) endlich unterwirft die bisherigen *anatomischen Befunde* bei Chorea einer kritischen Betrachtung und kommt dabei zu dem Resultate, dass dem Vorkommen von interstitieller Bindegewebswucherung kein allzu grosses Gewicht beigelegt werden dürfe. Einmal nämlich täusche die Carminbehandlung mikroskop. Schnitte leicht Kernvermehrung vor, wo keine da sei; dann aber kämen auch wirkliche Kernvermehrungen vor ohne pathologische Erscheinungen seitens des Nervensystems, wie er an Beispielen darthut. Insbesondere konnte sich Sch. in einem von Jul. Elischer (Virchow's Arch. LXI. p. 485. 1874; LXIII. p. 104. 1875. Vgl. Jahrbb. CLXVI. p. 242) beschriebenen Falle von Chorea weder aus der Schilderung, noch aus den Abbildungen von dem pathologischen Charakter des Befundes überzeugen. Namentlich erschienen ihm die von Elischer erwähnten Veränderungen am Nerv. median., wie abnorme Färbung, geringe Anzahl der Bündel, Kernvermehrung, soweit aus den Abbildungen ersichtlich, als nicht abnorm. Dasselbe gilt von den angeblichen Veränderungen am Hirn und Rückenmark. Ausserdem starb die Kr. an einem puerperalen Processe, so dass etwaige Veränderungen sehr wohl auf diesen, statt auf die Chorea, bezogen werden könnten. Das Letztere gilt auch von einem Falle von Golgi, den v. Ziemssen in seinem Handbuche der Pathologie und Therapie (2. Aufl. XII. 2. p. 472) mittheilt. [Vgl. Jahrbb. CLXVI. p. 247.]

Die *Symptome* und den *Verlauf* der Chorea behandelt in einer längern Arbeit Dr. W. R. Gowers (Brit. med. Journ. March 30. p. 447; April 6. p. 479. 1878). Er fand in Bezug auf die *elektrische Reizbarkeit* der Nerven und Muskeln, die des Vergleichs wegen nur bei Hemichorea sich mit Erfolg prüfen lässt, dass wenige Wochen nach dem Beginn der Krankheit die Erregbarkeit sowohl der Nerven, wie der Muskeln auf der kranken Seite wächst, und zwar ungefähr in demselben Verhältnisse gegenüber dem constanten, wie dem faradischen Strome. Der Unterschied in der Erregbarkeit beider Seiten bewegte sich zwischen 1 und 3 Ctmtr. Rollenabstand beim Induktionsstrome und 3—5 Elementen der *Stöhrer*'schen oder *Leclanché*'schen Batterie beim constanten Strome. Mit dem Schwinden der Chorea verlor sich auch allmälig die Differenz.

Erwähnenswerth ist unter den mitgetheilten Fällen der eines 9jähr. Kindes, bei welchem zuerst die rechte Seite von Chorea befallen war. Zwei Monate nach Beginn der Erkrankung liess sich deutlich eine erhöhte Reizbarkeit der kranken Seite gegen beide Arten des Stromes nachweisen. Fünf Wochen später, nachdem die Krankheit beseitigt war, zeigten beide Seiten das gleiche Verhalten. Abermals 2 Monate später sah Gowers das Kind von Neuem mit leichter Chorea der linken Seite, die seit einer Woche bestand. Die elektrische Prüfung ergab jetzt keinen Unterschied zwischen beiden Seiten; 14 Tage später dagegen reagirte links der Flexor digit. comm. schon bei 3 Ctmtr. weniger Rollendeckung auf den inducirten und bei 4 Elementen weniger auf den constanten Strom, als rechts. Der Extensor digit. comm. zeigte beiderseits gegen den inducirten Strom dasselbe Verhalten; aber gegen den constanten gab die linke Seite bei 2 Elementen weniger, als rechts, Reaktion. Am Stamme des Medianus betrug die Differenz 2 Ctmtr., bez. 4 Elemente.

Ueber die Beziehungen der krankhaften Bewegungen zu den gewollten bemerkt G., dass die beiden Componenten, aus denen sich die krankhaften Bewegungserscheinungen zusammensetzen, nämlich die unwillkürlichen, krampfhaften Muskelcontraktionen und die Incoordination der gewollten Bewegungen, nicht immer in dem gleichen Verhältnisse wirken, sondern dass sowohl bei verschiedenen Fällen, als in verschiedenen Perioden desselben Falles jede von beiden Störungen in verschiedener Intensität auftritt.

In einem der Fälle, die Gowers anführt, bei einem 6jähr. Knaben, der seit einem Monat an beiderseitiger Chorea litt, waren die spontanen Bewegungen in Armen, Beinen und Gesicht so unbedeutend, dass man sie kaum bemerkte; sobald er indessen einen Gegenstand zu er-

greifen suchte, stellten sich wilde Bewegungen des Armes und der Finger ein.

In Bezug auf den Wechsel der Intensität beider Störungen im Laufe der Krankheit ist folgender Fall interessant.

Bei einem 12jähr. Mädchen, die seit einer Woche an Chorea im linken Arme litt, bestanden sehr unbedeutende spontane Bewegungen, dagegen eine ausserordentliche Incoordination. Eine Woche später hatte letztere erheblich abgenommen; dagegen waren jetzt die choreatischen Zuckungen sehr bedeutend und hatten auch den linken Fuss ergriffen; auch trat im Herzen ein systolisches Geräusch auf. Einen Monat später war Pat. geheilt und das Geräusch verschwunden.

Gowers hat beobachtet, dass in Fällen, wo ein solcher Wechsel der Erscheinungen vorkommt, im Beginn der Krankheit die Incoordination über die spastischen Bewegungen überwiegt, während gegen das Ende des Leidens und bei Rückfällen das Verhältniss sich umkehrt. G. schliesst aus den von einander unabhängigen Schwankungen der beiden Störungen, dass dieselben auf Affektionen verschiedener und von einander entfernter Bezirke der Nervencentren zu beziehen sind.

Der Lokalisation der Bewegungsstörung nach befällt die Chorea bisweilen nur einen Arm und lässt beide Beine frei, obwohl die Störung des Armes erheblich ist. Bei solchen Fällen dagegen, wo Arm und Bein derselben Seite heftig erkrankt sind, findet sich gewöhnlich auch eine leichte Betheiligung des andern Beines, die in einzelnen Fällen eben so stark ist, wie auf der kranken Seite, während der andere Arm frei bleibt.

G. sieht den Grund für letzteres Verhalten in der physiologischen Thatsache, dass beide Beine für gewöhnlich zusammen wirken, die Hände dagegen gesondert thätig sind. Aehnliche Erscheinungen zeigen sich bisweilen in Folge halbseitiger Gehirnläsion.

Die Abhängigkeit der Chorea von einem labilen Zustande der Nervencentra lässt es nicht wunderbar erscheinen, dass dieselbe sich bisweilen zu andern Nervenkrankheiten gesellt, die auf eine ähnliche Anlage des Nervensystems zurückzuführen sind, wie epileptische und hysterische Zufälle. In einigen Fällen gehen beide Krankheitszustände aus derselben Anlage — mangelhafte Entwicklung oder Ernährung der Nervencentra — hervor, in andern legt die eine dieser Erkrankungen den Grund zu der andern. Gowers theilt folgende einschlägige Fälle mit.

1) Ein 16jähr. Mädchen mit Verengerung des Ostium mitrale hatte in den letzten 7 Jahren wiederholte sehr heftige Anfälle von Chorea gehabt. Der letzte Anfall ergriff vorzugsweise die linke Seite und liess nach 4 Mon. allmälig nach bis auf einen geringen Grad, der $^1/_2$ Jahr etwa unverändert fortbestand. Dann verschlimmerte sich der Zustand so, dass Pat. nach 1 Jahre, im Oct. 1876, von Neuem das Hospital aufsuchen musste. Sie war jetzt etwas benommen und sehr langsam in ihren Bewegungen; die Sprache behindert. Fast täglich hatte sie von da ab Krampfanfälle, die mit einem Seufzer und plötzlichem Rothwerden begannen; dann drehte eine Contraktion des linken Sternocleidomastoideus den Kopf stark nach rechts, zugleich wichen die Augen nach rechts ab, es traten krampfhafte Zuckungen in allen Gliedern und vorübergehend etwas Opisthotonus auf, bis nach 3 oder 4 Min. der Krampf allmälig nachliess und einer grossen Benommenheit mit heftigen choreatischen Bewegungen Platz machte.

Nach 14 Tagen stellte sich eine grosse Schwäche im linken Arm und in beiden Beinen, besonders aber dem linken, ein. Nach 3 Wochen hörten unter subcutaner Anwendung von Morphium die Anfälle auf, die Schwäche verlor sich und Pat. genas nach einigen Schwankungen des Zustandes bei Landaufenthalt und Zinkgebrauch. Die Genesung bestand noch nach 1 Jahre.

2) Ein 17jähr. Bursche, der an leichten Zuckungen im rechten Arm und in der rechten Gesichtshälfte bei starker Incoordination der Bewegungen und verminderter Muskelkraft litt, hatte 3 oder 4 Jahre früher nach Schreck leichten Schwindel mit Zuckungen, und einen Monat vor Beginn der Chorea einen epileptischen Anfall mit allgemeinen Zuckungen gehabt.

3) Ein 16jähr. Mädchen hatte mit 6 Mon. den ersten epileptischen Anfall gehabt; später wiederholten sich die Anfälle alle 2 bis 3 Monate. Mit 11 Jahren bekam sie Chorea zuerst in der linken, alsdann auch, aber schwächer, in der rechten Seite, die 2 Mon. dauerte und von einem leichten rheumat. Fieber abgelöst wurde. Die epileptischen Anfälle setzten während der Chorea aus, kamen nach deren Aufhören jedoch alsbald wieder. Sie äusserten sich in Zuckungen des linken Arms und der linken Gesichtshälfte bei aufgehobenem Bewusstsein.

4) Bei einem 12jähr. Knaben bestanden seit 14 T. rechtseitige Krampfanfälle mit Bewusstseinsverlust. Er hatte bis zu Beginn der Anfälle 4 Wochen lang an Chorea gelitten und seitdem eine beträchtliche Schwäche in beiden Beinen, namentlich dem rechten, sowie im rechten Arme behalten. In Folge der angewendeten Therapie verlor sich die Schwäche und wurden die Krämpfe seltener.

5) Eine 30jähr. ledige Frauensperson wurde im Jan. 1872 wegen Krampfanfällen und mit Stenose des Ostium mitrale in das Hospital aufgenommen. Ein Bruder von ihr war an Paralyse der Irren, eine Schwester an Herzfehler, begleitet von Chorea, gestorben. Sie selbst hatte mit 14 Jahren einen heftigen Anfall von Chorea, der 9 Monate anhielt, gehabt. Ein halbes Jahr nach Aufhören der Chorea hatte sie den ersten Krampfanfall, dem gleiche in Zwischenräumen von 2 bis 3 Monaten folgten. Jeder begann mit einem unangenehmen Gefühl in der linken grossen Zehe, das allmälig am Beine heraufstieg und den Rumpf erreichte, während dieselbe Empfindung im linken Zeigefinger eintrat und dem Arme entlang zur linken Seite der Zunge fortschritt; dann schwand die Besinnung. Eine ähnliche Empfindung zeigte sich bisweilen im rechten Arme mit gleichem Verlauf; doch folgten darauf keine Krämpfe. Die im Hospital beobachteten Krämpfe bestanden in wechselnder Beugung u. Streckung der Beine, so dass Pat. auf dem Boden fortrutschte. Nach 9 Mon. trat unter dem Gebrauch von Tinctura digit., wodurch die Pulsfrequenz auf 48 herabgesunken war, psychische Störung ein, welche ihre Versetzung in eine Irrenanstalt nöthig machte. Auch nach ihrer psychischen Genesung dauerten die Krampfanfälle fort.

6) Bei einer 32jähr. Frau war im 19. Jahre Chorea aufgetreten und hatte 2 Jahre gedauert. Zwei Jahre nach deren Schwinden bekam sie den ersten Krampfanfall, in dem sie steif war, schrie und sich in die Zunge biss. Im Hospital wurde allgemeine Starre, keine klonischen Krämpfe beobachtet. Die Anfälle dauerten bis zu einigen Stunden.

7) Ein 9jähr. Mädchen, das mit 5 Jahren Chorea gehabt hatte, bekam 3 J. später Anfälle, in denen es die Sprache, zuweilen auch das Bewusstsein, verlor, den Kopf schleuderte und Schaum vor dem Munde hatte. Die Anfälle wiederholten sich alle 3 Wochen.

8) Bei einem 50jähr. Manne war im 10. Jahre Chorea dagewesen. Seit dem 40. Jahre bekam er tonische Krämpfe, bei denen er sich in die Zunge beisst. Sie kommen 4- bis 5mal des Jahres und immer Nachts, ohne dass er erwacht.

9) Ein Mann von 58 Jahren, dessen Vater lüderlich gewesen und dessen Bruder an Delirium gestorben war, wurde im 16. Jahre von Chorea ergriffen. Im 42. überstand er einen akuten Gelenkrheumatismus und seit 3 J. hatte er epileptische Anfälle.

Einen sehr wichtigen Beitrag *zur Pathogenese und Symptomatologie der Chorea und zur Beurtheilung des Verhältnisses derselben zur Athetose* hat Prof. W. O. Leube (Deutsches Arch. f. klin. Med. XXV. 2 u. 3. p. 242. 1880) veröffentlicht.

Er ist der Meinung, dass ausser anatomischen Veränderungen in den grossen Ganglien des Gehirns, sowie im Rückenmarke auch chemische Reize zur Erzeugung von choreatischen Bewegungen genügen. So beobachtete L. bei schweren Fällen von Quecksilberintoxikation Zustände, die dem Bilde schwerer Chorea vollständig glichen. Nach Analogie könnte man deshalb vermuthen, dass derselbe infektiöse Stoff, welcher Rheumatismus acutus und Endokarditis hervorruft, bei disponirten Individuen auch Chorea und psychische Störung veranlassen könne. Indessen stehen einer Vermengung von Rheumatismus und Chorea doch schwer wiegende Bedenken entgegen. Nicht immer bedeuten blose Gelenkschmerzen einen Rheumatismus, sondern können der Ausdruck einer an den Gelenken — so gut wie an andern Körperstellen — bestehenden Hyperästhesie sein. Ausserdem sind selbst wirkliche Gelenkentzündungen bei Chorea in Hinblick auf das Vorkommen von Gelenkaffektionen im Gefolge anderweiter pathologischer Zustände des Nervensystems nicht schlechthin als primär zu betrachten. Der wichtigste Unterschied beider Krankheiten liegt endlich aber darin, dass Chorea niemals, Rheumatismus acutus fast immer von Fieber begleitet ist; schon die zweifelhafte Wirksamkeit von Natron salicyl. bei Chorea spricht einigermaassen für die Differenz beider Leiden. Auch gegen einen indirekten Zusammenhang der Chorea mit Rheumatismus und ihre Beziehung auf Embolisirung gewisser Hirnpartien mit Entzündungsprodukten einer Endokarditis muss die relative Seltenheit der Chorea im Vergleich zu dem Vorkommen der Herzklappenfehler, namentlich bei ältern Leuten, und ihr gänzliches Fehlen bei septischer Endokarditis, bei der Embolien so häufig, geltend gemacht werden. Das thatsächliche Vorkommen von Embolien in gewissen Hirnpartien bei Chorea will L. damit keineswegs in Abrede stellen, nur gegen eine unbeschränkte Verwerthung dieses Befundes für die Pathogenese der Chorea sich aussprechen. Nach seiner Auffassung disponirt somit das Ueberstehen eines Rheumatismus acutus zwar zur Erkrankung an Chorea, die Entstehung der letzteren ist indessen höchst wahrscheinlich auf *eine* Krankheitsursache, vielleicht chemisch-infektiöser Natur zurückzuführen.

Wegen der Geringfügigkeit des Leichenbefundes gegenüber den im Leben beobachteten Krankheitserscheinungen ist folgender von Prof. Leube (l. c.) mitgetheilte Fall interessant.

Pat., ein 19jähr. Böttcher, wurde am 8. Juli 1876 in das Hospital aufgenommen. Vier Wochen zuvor hatte er sich mit Glas am linken Ringfinger verletzt, 14 Tage später war Zucken in der rechten Hand, seit 3 T. in den Extremitäten überhaupt, daneben Schmerz zwischen den Schulterblättern, Herzklopfen, vermehrte Urinsekretion und Schmerz im Handgelenk und der grossen Zehe rechts aufgetreten. Bei der Aufnahme zeigte Pat. allgemeine Zuckungen und uncoordinirte Bewegungen, von denen nur der linke Arm frei war. Bei Berührung der Narbe am linken Ringfinger traten Zuckungen auf. Schmerzpunkte gegen Druck fanden sich an mehreren Rückenwirbeln, am Kinn und in der Zwerchfellgegend. Auch die rechte grosse Zehe war gegen Druck empfindlich. Die übrigen Funktionen waren normal, ebenso das Herz. — (Therapie: Galvanisirung durch den Kopf und längs der Wirbelsäule.)

Am 10. Juli war die Chorea verschlimmert, auch der linke Arm betheiligt, das linke Handgelenk schmerzhaft (Natron salicyl. 10.0). Am 11. war die faradische Erregbarkeit am rechten Arm etwas geringer als links. In den folgenden 4 Tagen trat grosse Unruhe bei Tag und Nacht unter Verfolgungsdelirien auf, die durch grosse Chloraldosen nicht zu bekämpfen war. Erst am 16. wurde Pat. etwas ruhiger, bekam aber öfters heftige Zuckungen, so dass er hoch emporgeworfen wurde. Im Laufe des Tages verfiel der Puls, stieg die Temperatur u. Abends erfolgte der Tod.

Sektion. Anämie der Hirnrinde und der grauen Substanz der Centralganglien; Verwachsung beider Hemisphären in der Längsfurche. Frische Endokarditis der Mitralis und der Aortenklappen. Hyperämie und partielles Oedem der Lungen, akutes Lungenemphysem; leichter Bronchialkatarrh. Hyperämie der Leber und Nieren. Rückenmark ebenfalls anämisch, sonst normal. Auch die mikroskopische Untersuchung ergab weder im Gehirn, noch im Rückenmark, noch im linken Medianus eine pathologische Veränderung.

L. macht schlüsslich noch auf die grosse Hirnanämie aufmerksam, die in dem mitgetheilten Falle beobachtet wurde, und betont deren Wichtigkeit für die Therapie.

In Bezug auf das Verhältniss der Chorea zur *Athetose* Hammond's kann Prof. Leube (l. c.) den Autoren nicht beipflichten, welche die Athetose den Choreaformen zurechnen. Jedenfalls entsprechen die Fälle Charcot's und Bernhard's, bei denen neben den charakteristischen Bewegungen der Finger und Zehen auch choreatische Zuckungen anderer Muskeln vorhanden waren, nicht den Fällen Hammond's, in denen letztere fehlten. Er ist deshalb geneigt, solche Fälle als „athetoide“ zu bezeichnen. In dieser Auffassung wurde Leube namentlich durch einen — nachstehend mitgetheilten — Fall bestärkt, in welchem eine primäre Athetose mit Muskelzuckungen im Gesicht und am Rumpf schlüsslich in gewöhnliche Chorea überging. Immerhin spricht diese Beobachtung für eine nahe Verwandtschaft beider Krankheiten.

Der Fall betraf einen 37jähr. Mann, der am 19. April 1879 in das Hospital aufgenommen wurde. Er hatte 4 Jahre vorher nach einer Erkältung krampfhafte Zuckungen, erst an den Beinen, später auch am übrigen Körper, bekommen, die sich seit einem Jahre verschlimmert hatten. Bei der Aufnahme erwies sich das Herz normal. Im Gesicht fiel ein leichter tonischer Krampf im linken

Quadratus und Triangularis menti auf, der Kopf zeigte geringen Schiefstand nach links. Ausserdem bestanden kurzdauernde, regelmässig alternirende Pro- und Supinationen der Hände, Flexionen u. Extensionen sämmtlicher Finger, an den Beinen Zuckungen in Form von Flexion der Unter- und Abduktion der Oberschenkel, sowie an den Zehen analoge Bewegungen wie an den Fingern. Ab und zu fanden krampfhafte Zuckungen in den Rumpfmuskeln, sowie im Gesichte statt. Im Schlafe hörten die Bewegungen auf, liessen im Liegen nach, steigerten sich beim Sitzen und etwas auch bei intendirten Bewegungen, wo zugleich leichte Coordinationsstörung auftrat. Die Sensibilität war normal, die Sehnenreflexe erschienen an den Beinen verstärkt, die Hautreflexe nicht; Schmerzpunkte fehlten. Das Gesicht war geröthet und schwitzte häufig. Die Intelligenz des Pat. war etwas reducirt.

Bis Anfang Mai liessen die Zuckungen etwas nach, ohne ihre Regelmässigkeit zu verlieren, der Puls war etwas verlangsamt (54—68). (Therapie: Salicylsäure, Galvanisation, Bromkalium.) Gegen Mitte Mai steigerten sich die Zuckungen und nahmen vollständig den Charakter einer Chorea an; sie verschlimmerten sich bei psychischen Eindrücken und Bewegungsversuchen, so dass Pat. nicht mehr gehen konnte, und hörten auch Nachts nicht auf. Beim Aufstehen stellten sich Ohnmachtsanfälle ein, zugleich zeigte sich ein systolisches Blasen am Herzen, welches zeitweilig auch diastolisch auftrat. Die Temperatur war in den nächsten Tagen etwas erhöht. Trotz täglich wiederholten Injektionen von 0.2 Grmm. Sol. Fowleri wurden die Zuckungen noch heftiger, so dass man statt Arsen Morphium zu 0.03 Grmm. 3mal täglich injicirte. Bei dieser Therapie besserte sich der Zustand, doch trat noch längere Zeit beim Aufsitzen Verschlimmerung der Chorea u. Collapsus unter starker Pulsbeschleunigung ein. Erst Mitte Juni konnte Pat. allein gehen, auch hatten sich jetzt die auf der Höhe der Krankheit aufgetretenen Verfolgungsdelirien verloren. Am 10. Juli verliess er mit mässiger Chorea und einem Geräusch am Herzen die Klinik.

Als interessant durch ihre Complikationen und ihren Verlauf werden von den DDr. Clifford Allbutt und Gee folgende 4 Fälle von Chorea mitgetheilt (Med. Times and Gaz. May 11. 1878. p. 505).

1) *Chorea, complicirt durch Rheumat. acut. und vorübergehende Lähmung des weichen Gaumens.* Mädchen von 14 Jahren, aufgenommen in das Hospital am 3. Jan. 1878. Pat. hatte 6 Wochen zuvor eine Woche lang ein leichtes Erysipel am linken Fusse, worauf choreatische Bewegungen in Arm und Bein links, einige Tage darauf auch rechts, eintraten. Sprache betheiligt. Geräusch an der Herzspitze.

Am 10. Jan. bekam Pat. Fieber und am 15. stellten sich Schmerz und Schwellung einzelner Gelenke ein. Am 23. war plötzlich der weiche Gaumen gelähmt, so dass verschluckte Flüssigkeiten in die Nase kamen; die Lähmung verlor sich am 26. Von da ab machte die Besserung rasche Fortschritte, so dass Pat. am 23. Febr. genesen war.

2) *Akute Chorea gefolgt von allgemeiner Lähmung.* Ein Mädchen von 7 Jahren, aufgenommen am 5. Dec. 1877, die immer etwas erschwerte Sprache gehabt hatte, erkrankte 14 Tage zuvor nach Schreck an Chorea auf beiden Seiten. Bewegungen bei der Aufnahme ziemlich heftig, Schlaf schlecht. *Therapie:* Succus conii und Chloral, vom 10. ab Liquor arsen. Fowleri, vom 12. ab 3mal täglich 1.8 Kal. brom., 0.6 Chloral und 0.01 Grmm. Morphium. Erst vom 10. Jan. 1878 ab war der Schlaf soweit gut, dass die Medicin ausgesetzt werden konnte. Am 20. Jan. lag sie in einem Zustande mässiger allgemeiner sensibler und motorischer Parese, der erst am 31. wich. Von da ab erfolgte in 4 Wochen Genesung.

3) *Chorea mit allgemeiner Parese der Glieder.* Ein Mädchen von 9 Jahren, aufgenommen am 9. Nov. 1874, von einer nervösen Mutter stammend, hatte als Säugling wiederholt Krämpfe, mit 7 Jahren 9 Monate lang Chorea. Der neueste Anfall bestand seit 3 Wochen und hatte den ganzen Körper ergriffen. Das Herz wurde etwas vergrössert gefunden. *Therapie:* Liquor Strychniae. Am 29. Dec. war die Sprache etwas erschwert, die rechte Seite stärker befallen, als die linke, der Gang etwas ataktisch. Am 1. Jan. 1875 zeigte sich die faradische Erregbarkeit an den Beinen herabgesetzt; am 1. Febr. war Pat. unfähig sich aufzurichten. Am 4. März bestand die Schwäche fort, während die Chorea beseitigt war. Erst im Mai trat Genesung ein.

4) *Chorea; später Rheumat. acut., Peri- und Endocarditis; Tod.* Pat., ein Mädchen von 5 Jahren, aufgenommen am 5. Febr. 1878, war immer nervös und litt seit 8 Tagen an zunehmender Chorea auf beiden Seiten. Bei der Aufnahme bestanden mässige Bewegungen, aber grosse Schwäche. Am 17. März wurde leichtes Reiben über dem linken Ventrikel bemerkt. Puls 150. Dyspnöe. Chorea gering.

21. März. Vergrösserte Herzdämpfung, Uebelbefinden; 26. Schmerz in den Knien, Herz wie vorher, Reiben; 30. Erbrechen, Puls 168, klein; Respiration 84; Tod am 31. früh.

Sektion. Stark verdicktes Perikardium, mit dem Herzen durch ödematöse Stränge verwachsen. In der Höhle desselben reichlicher dünner Eiter. Herz erweitert und etwas hypertrophisch. Kleine Vegetationen auf den Noduli Arantii der Aortenklappen, ebenso auf der obern Fläche der Mitral- u. Tricuspidalklappen. Linker unterer Lungenlappen pneumonisch infiltrirt, rechter oberer collabirt. Milz etwas vergrössert. Gehirn vollkommen normal.

Auffällig durch das Alter der Kr. sind die nachstehenden 4 Fälle, von denen die beiden ersten namentlich hoch bejahrte Personen betrafen, die sich jedoch noch bedeutender geistiger Frische erfreuten, während nach Charcot ältere von Chorea befallene Personen in der Regel mehr oder weniger schwachsinnig sein sollen. Indessen muss es dahin gestellt bleiben, ob es sich, mit Ausnahme des ersten Falles, hier wirklich um Chorea, nicht aber um ein anderweites Nervenleiden handelte.

Der erste dieser Fälle, berichtet von Dr. James Russell (Med. Times and Gaz. April 27. 1878. p. 459), betraf eine etwas nervöse und schwerhörige, aber geistig völlig normale Dame von 78 Jahren, die niemals früher Rheumatismus oder Chorea, nur zeitweilig Ohnmachtsanfälle gehabt hatte. Die Bewegungsstörungen betrafen vorwiegend die linke Seite und waren die bei Chorea gewöhnlichen; auch war die Zunge betheiligt. Die Kr. genas im Laufe von 6 Wochen bei Gebrauch von Zincum sulph. vollständig, entgegen Charcot's Beobachtung, der bei höherem Alter der Kr. niemals eine Genesung eintreten sah.

In einem 2. Falle (Ibid. Nov. 30. 1878. p. 627) erkrankte ein 68jähr. Mann, der etwas über seine Jahre gealtert aussah, an allgemeiner Chorea bei herabgesetzter elektrischer Muskelerregbarkeit. Er zeigte ganz normale Intelligenz und war früher nie erheblich krank gewesen. Die Krankheit bestand, als R. den Pat. sah, bereits seit 18 Mon. und hatte sich jedesmal während des Winters erheblich gebessert.

In einem weiteren Falle (mitgetheilt nebst dem folgenden von Dr. Victor Revillout; Gaz. des Hôp. 101. 1877 u. 98. 1878) handelte es sich um einen 41jähr. Kr. ohne erbliche Belastung. Derselbe wurde Anfang 1871 während des Communeaufstandes in Folge von Schreck von Zittern in der rechten Hand befallen, so dass er sein Handwerk — Zimmermaler — aufgeben musste.

Nach wenigen Jahren steigerte sich das Zittern zu ausgesprochener Chorea. Durch das Fehlen von Schwäche und Lähmung unterscheidet sich der Fall von Paralysis agitans, an welche er sonst erinnern würde. Vf. macht auf den nicht seltenen Uebergang des einfachen Zitterns in Chorea aufmerksam.

Der vierte Kr., ein Mann von 34 Jahren, von einem geisteskranken Vater stammend, hatte von klein auf schwache Nerven. Seine Zehen zeigten eine eigenthümliche krallenartige Beugung; nur die grossen Zehen, welche weit von den andern abstehen, sind gerade. Mit 13 J. überstand er einen schweren Gelenkrheumatismus, der einen Herzfehler hinterliess. Während der Belagerung von Paris war er selbst einige Zeit geistesgestört. Neuerdings hatte er oft Anfälle von Kopfschmerz mit Erbrechen. In den letzten 6 Wochen wurde die rechte Hand unsicher und entwickelte sich allmälig allgemeine Chorea. Eigenthümlich bei ihm ist, dass die in der Ruhe excessiven Bewegungen bei willkürlichen Bewegungen nachlassen, so dass Pat. ganz gut gehen und selbst ein Glas, ohne zu verschütten, zum Munde führen kann.

Interessant wegen des plötzlichen Zurücktretens der Erscheinungen eines akuten Gelenkrheumatismus beim Ausbruch von Chorea sind nachstehende beiden Fälle von J. Hyde Houghton (Brit. med. Journ. May 5. p. 544. 1877).

1) Pat., ein 12jähr. Mädchen, erkrankte am 29. Aug. 1875 an akutem Gelenkrheumatismus und Herzaffektion. Während normalen Verlaufs der Krankheit machte sich am 13. Sept. ein leichtes Zucken im Gesicht bemerklich. In der folgenden Nacht brach eine äusserst heftige Chorea aus, so dass Pat. kaum etwas Nahrung beizubringen war. Mit diesem Augenblick verschwanden alle Symptome von Rheumatismus. Vom 16. Sept. ab nahm Pat. 4stündl. 0.35 Grmm. Chloral mit 0.7 Grmm. Bromkalium, worauf sie die nächste Nacht etwas schlief und ruhiger wurde. Von da ab schritt ohne Medikation die Genesung rasch fort und war am 21. Sept. vollendet.

2) Ein 9jähr. Knabe, der 2 J. zuvor 3 W. lang an einer leichten Chorea gelitten und dessen Mutter ebenfalls als Kind Chorea gehabt hatte, erkrankte am 30. Sept. 1876 an akutem Gelenkrheumatismus mit Herzaffektion. Am 18. Oct. stellte sich Chorea ein, die sich am folgenden Tage verschlimmerte, während der bis dahin sehr schwere Rheumatismus fast ganz schwand. Am 23. nahm Pat. wegen Steigerung der Chorea 0.7 Grmm. Chloral. Doch wurde sie trotzdem so heftig, dass Pat. in der folgenden Nacht chloroformirt wurde. Von da ab besserte sich unter 2stündl. Gebrauch von Chloral (in der gen. Gabe) der Zustand rasch und am 27. waren beide Symptome geschwunden.

In der Literatur konnte Vf. nur 9 ähnliche Fälle auffinden. Fünf, mitgetheilt von Rich. Bright (Med. chir. Transact. XXII. p. 1. 1839), je 2 von Trousseau (Med. Klin. des Hôtel Dieu; übers. von Culman II. p. 181?) und von Barthez und Rilliet (in der deutschen Ausgabe im Abschnitt über Chorea nicht erwähnt).

Untersuchungen über den *Stoffwechsel* bei Chorea stellte Otto Seifert[1]) an. Während Hasse und Ziemssen in ihren Lehrbüchern im Anschluss an Beobachtungen englischer Autoren, namentlich Seitens Bence Jones', angeben, dass die Harnstoffausscheidung bei Chorea minor auf der Höhe der Krankheit gesteigert, in der Reconvalescenz vermindert sei, fand S. diese Angaben nicht bestätigt. In dem von ihm untersuchten Falle ergab sich auf der Höhe der Krankheit in einer 9tägigen Beobachtungsreihe als 24stündl. Durchschnitt der Harnstoffausscheidung 16.23 Grmm. bei täglicher Aufnahme von 200 Grmm. Kalbsbraten, 200 Grmm. Weissbrod und 1 Liter Milch, als täglicher Durchschnitt der Kochsalzausscheidung 4.318 Grmm.; 6 Wochen später nach erfolgter Genesung ergab eine 8tägige Beobachtung bei reichlicher gemischter Kost eine 24stündl. Ausscheidung von durchschnittlich 19.999 Grmm. Harnstoff und 9.492 Grmm. Kochsalz. Nach Verlauf von weitern 4 Tagen stellten sich aus einer 6tägigen Beobachtungsreihe 16.76 Grmm. für Harnstoff u. 6.46 Grmm. für Kochsalz als Durchschnittswerthe der 24stündl. Ausscheidung heraus. Die Kost war dieselbe wie bei den frühern Untersuchungen. Es fand sich somit keine vermehrte Harnstoffausscheidung auf der Höhe der Krankheit, dagegen eine Abnahme der Kochsalzausscheidung. Ersterer Befund steht mit dem Ergebniss neuerer physiologischer Untersuchungen im Einklang; letztere wurde auch von L. Tait in einem Falle beobachtet.

Wir schliessen hieran einige Mittheilungen über den als *Chorea electrica* beschriebenen Symptomencomplex.

In einer längern Arbeit über die Aetiologie, Pathologie u. Therapie der Chorea electr. bezeichnet Dr. Vittorio Cavagnis (Ann. univ. Vol. 245. p. 149. Agosto 1878) die Krankheit als eine symptomatisch wohl charakterisirte Krankheitsform, die auf eine Affektion des Centralnervensystems zurückzuführen ist. Als eine selbstständige Krankheit vom pathologisch-anatomischen Gesichtspunkte ist dieselbe jedoch nicht zu betrachten, da die mannigfaltigsten Veränderungen diesen Symptomencomplex hervorrufen können.

Als solche Veränderungen sind auf Grund physiologischer Experimente und pathologischer Beobachtungen anzusehen Affektionen der motorischen Theile der Hirnrinde, sei es durch traumatische oder durch entzündliche oder cirkulatorische Vorgänge, sowie durch Neubildungen, und zwar können die pathologischen Veränderungen wieder die Ganglienzellen selbst oder das Zwischengewebe betreffen. Ferner kann die Erkrankung ihren Sitz haben in den Corpp. striata, den Pedunculi cerebri, den Corpp. quadrigem., den seitlichen Partien des Kleinhirns, den Querbündeln der Brücke, den vordern, äussern und den seitlichen Strängen der Oliven, endlich in den Vordersträngen u. den Vorderhörnern des obern Rückenmarks. Gegen eine Betheiligung tieferer Abschnitte des Rückenmarks sprechen jedoch das häufig halbseitige Auftreten der Erscheinungen, die begleitenden epileptiformen Anfälle und sonstigen cerebralen Symptome, der plötzliche, brusque Beginn derselben, nicht selten nach Schreck, endlich das Fieber und der häufig rasche tödtliche Ausgang des Leidens, alles Vorkommnisse, welche bei Spinalaffektionen ungewöhnlich sind. In Fällen, wo eine Spinalerkrankung nachgewiesen wurde, ist C. geneigt, dieselbe als sekundär anzusehen. Uebrigens

[1]) Beitrag zur Pathologie und Therapie der Chorea minor. Erlanger Inaug.-Diss. Leipzig 1877. 8. 13 S.

kann der Symptomencomplex der Chorea electr. auch ohne anatomische Veränderungen im Gehirn auf reflektorischem Wege zu Stande kommen.

Die *Therapie* kann bei dieser Krankheit selbstverständlich nur symptomatisch sein. Sedative und antispasmod. Mittel werden sich gewöhnlich empfehlen, wie: Eis auf den Kopf, Ableitung nach dem Darm; ferner Jod, um etwaige Entzündungsprodukte im Gehirn zur Aufsaugung zu bringen. Auch Arsen würde als Nervinum in Betracht kommen, ebenso Chinin und die elektrische Reizung des Sympathicus als die Cirkulation beeinflussende Mittel. Bei reflektorischem Ursprung könnte man, wenn der Reiz peripherisch sitzt, Ligatur des betr. Gliedes, selbst Nervendurchschneidung anwenden.

In Anmerkung theilt C. folgenden Fall mit.

Ein Mädchen litt, als sie in C.'s Beobachtung kam, seit 7 Mon. an epileptiformen Anfällen, die nach Kopfschmerz, Erbrechen und Krämpfen aufgetreten waren. Ausser diesen epileptiformen Anfällen, die mehrmals täglich sich wiederholten, zeigten sich allgemeine Krampfanfälle ohne Bewusstseinsverlust, die bis zu einer ganzen Stunde dauerten. Einige Zeit darauf stellten sich Krampfanfälle in der linken Körperhälfte, abwechselnd mit klonischen Zuckungen im linken Beine, ein, auf welche Lähmung des linken Arms und bald allgemeine linkseitige Hemiparese mit Muskelatrophie und Flexionscontraktur der linken Hand folgten. Während C.'s Beobachtung kamen allgemeine Krämpfe mit Bewusstseinsverlust vor, die mit Zuckungen im rechten Arm, ähnlich denen bei Chorea electr., begannen, während die linke Seite schlaff, das rechte Bein ruhig blieben; dann wurde auch der Kopf ergriffen, nach hinten gezogen, das Gesicht nach rechts, und beständig geschüttelt. Nach kurzer Pause streckten und beugten sich beide Beine, während Kopf und rechter Arm sich, wie früher, bewegten, sogar die Muskeln des Rumpfes, besonders rechts, zuckten; nur der linke Arm blieb schlaff. Diese Anfälle wiederholten sich in den nächsten 14 T. mehrfach, dann trat der Tod ein.

Sektion: Adhärenz der verdickten Dura über dem Scheitel der rechten Grosshirnhemisphäre; Spindelzellensarkom der rechten Hemisphäre, die Central-, Frontal- und Parietalwindungen einnehmend und die Rinden- und Marksubstanz zerstörend, ohne den Ventrikel zu erreichen, zugleich in den Sulcus interhemisphaer. ragend und einen Theil der linken Hemisphäre comprimirend. Ein ähnlicher, kleinerer Tumor im Occipitallappen rechts; Erweichung des Grundes des rechten Seitenventrikels.

In Bezug auf die Entwicklung des Leidens nimmt Cav. an, dass die Rinde zuerst erkrankte und dass von da aus die linkseitigen Krämpfe ausgelöst wurden, während die letzterwähnten rechtseitigen durch die Compression der linken Hemisphäre Seitens des Tumors veranlasst wurden. Die Erweichung der Centralganglien sieht er als letzte Entwicklungsstufe der Krankheit an.

Einen 2. Fall von Chorea electrica beschreibt Dr. Andreas Takács (Pester med.-chir. Presse XIV. 40. 41. 1878).

Ein 17jähr. Realschüler, dessen Vater sehr nervös und schreckhaft ist, und der selbst von Jugend auf sehr leicht erschrak, bekam mit 14 J. in Folge Schrecks heftiges Herzklopfen und einen zusammenschnürenden Schmerz im rechten Arm, der sich in den nächsten Wochen sprungweise auf Beine, Stamm und Kopf ausdehnte. Im Dec. 1874 wurde Pat. in Folge der Einathmung von Chlorgas von krampfhaftem Husten befallen, an den sich allgemeine Krämpfe anschlossen, die erst anfangs Februar 1875 auf 10 T. verschwanden, aber am 13. Febr. von Neuem auftraten, so dass Pat. am 19. das Hospital aufsuchte. Die Krämpfe begannen mit Schauer im ganzen Körper, Zusammenschnüren in der Herzgegend, das nach dem rechten Arm ausstrahlte, worauf endlich krampfhafter Husten mit Sägegeräusch ausbrach. Alsdann kamen einzelne tetanische Zuckungen zahlreicher Muskeln, endlich opisthotonische Krämpfe, bei denen der Körper sich vom Bett hob und die Pupillen sich erweiterten. Während des Anfalls schien das Bewusstsein manchmal aufgehoben zu sein; meist war es erhalten. Nach dem 5 Min. bis $1\frac{1}{2}$ Std. währenden Anfall blieben die Muskeln des rechten Arms längere Zeit krampfhaft contrahirt und es bestanden Kopfschmerz und Mattigkeit. Chloral während der Aura verabreicht, coupirte 2mal die Anfälle u. brachte sie für einige Tage zum Schwinden. Unter Anwendung von Arg. nitr. 0.01 Grmm. pro die wurden die Krämpfe seltener und schwächer; doch verliess Pat. im März vor völliger Genesung das Hospital.

Der 3. Fall, der unter dem Bilde von *Chorea laryngea* auftrat, wird von Dr. A. Geissler (Sitz.-Ber. d. Ges. f. Natur- u. Heilk. in Dresden; Deutsche Ztschr. f. prakt. Med. 46. 1878) mitgetheilt.

Derselbe betrifft einen 12jähr. Realschüler, und zwar stellte sich das Leiden nach einer Erkältung ein. Es äusserte sich in abendlichen Hustenanfällen von $\frac{1}{2}$ bis 1 Std. Dauer, die aus einzelnen Hustenstössen bestanden, bei welchen einzelne sinnlose, meist mit H beginnende alliterirend gereimte Silben und Worte (Hö, Ho, Hinge, Hänge, Handschuh u. s. w.) krampfhaft hervorgestossen wurden. Bald nach Beginn der Anfälle stellte sich eine rasch zunehmende Myopie des rechten Auges mit Schmerz in demselben ein, während das linke, aus dem früher die Linse extrahirt worden war, frei blieb. Während der Anfälle trat oft ungemein häufiges Niesen — bis 100mal hintereinander — auf; später schlossen sich den Anfällen allgemeine Krämpfe, Hallucinationen mit Aufschreien u. folgendem Koma an. Puls und Temperatur blieben stets normal. Die Anfälle konnten später durch Reizung beliebiger Hautstellen ausgelöst werden.

Nach einigen Wochen schwanden die Anfälle und die Myopie spontan, nur Husten blieb noch längere Zeit zurück. Während der Erkrankung brachen einige Backzähne durch.

G. fasst das Leiden in Uebereinstimmung mit andern Autoren als ein Symptom von Hysterie auf.

Zum Schlusse theilen wir noch einen Fall eigener Beobachtung (Dr. Knecht) mit, der dadurch von Interesse ist, dass er eine Combination von *Chorea post-* und *praehemiplectica* darstellt.

10. *Fall.* Derselbe betrifft einen Insassen der Strafanstalt Waldheim, einen frühern Agenten, von 54 Jahren. Pat. war bei seiner Einlieferung im August 1878 kräftig gebaut, von mittler Ernährung, zeigte Symptome beginnenden Senium (Presbyopie, mässiges Lungenemphysem), hat früher stark getrunken und lüderlich gelebt und besitzt einen Stiefbruder (von demselben Vater), der geisteskrank ist. Er selbst will bis auf einmal Bluterbrechen in der Jugend nie krank gewesen sein. Auch in der Anstalt ist er bis zu seiner letzten Erkrankung nicht in ärztlicher Behandlung gewesen. Diese Erkrankung brachte ihn am 3. Nov. 1879 in das Anstalts-Krankenhaus, wo eine Pneumonie der hintern obern Partien der linken Lunge constatirt wurde. Nach einem bedenklichen Collapsus trat am 7. die Defervescenz ein, doch erfolgten in den nächsten beiden Tagen unter Fieber Nachschübe unterhalb der anfänglichen Infiltration, so dass Pat. erst am 10. definitiv fieberfrei ward. Während die Lösung der Pneumonie in den nächsten Tagen trotz grosser Euphorie sehr langsam vorrückte, stellte sich am 15. kurz nach dem Essen plötzlich eine Lähmung des linken Arms ein.

Bei der Abendvisite lag der Arm im Ellenbogengelenk gebeugt zur Seite des Kr. und bestanden im Handgelenke rasch aufeinander folgende, kleine, abwechselnd pro- und supinirte Bewegungen, während die leicht gebeugten Finger ruhig blieben. Die Bewegungen waren kurze Zeit nach der Lähmung aufgetreten. Das Ellenbogengelenk zeigte sich etwas contrahirt, bei der ohne grosse Anstrengung möglichen passiven Streckung sistirten die Bewegungen im Handgelenk und kehrten erst nach längerer Zeit wieder. Im Schultergelenk war die Bewegung gleichfalls behindert. Die Sensibilität war im ganzen linken Arme erloschen. Ausserdem erschien die rechte Nasolabialfalte etwas flacher als die linke, der rechte Gaumenbogen stand etwas tiefer als links, die rechte Pupille war punktförmig verengt und reaktionslos, die Bewegungen des Auges unbehindert, das Gesichtsfeld unbeschränkt. Am 16. blieb der Zustand unverändert, am 17. hatte sich die Contraktur des linken Ellenbogengelenks gelöst, die Bewegungen der Hand traten nur zeitweilig auf, die rechte Pupille war noch stark verengt. Am 18. stellten sich leichte Bewegungen in den Fingern der linken Hand ein, während das Handgelenk selbst ruhig blieb, der Arm hing schlaff herab und war aktiv nicht zu bewegen. Ebenso war der Zustand am 19. Am 20. früh zeigte sich jedoch die ganze linke Körperhälfte paretisch, die linke Gesichtshälfte hing herab, das linke Bein wurde beim Gehen, was Pat. noch auszuführen vermochte, nachgeschleift. Die Bewegungen der Finger an der linken Hand hatten aufgehört, die rechte Pupille war noch verengt, auch hatte sich das Sensorium des Kr. getrübt, so dass er seine Umgebung nicht mehr erkannte und auf Fragen unzutreffend antwortete.

Am 21. vermochte Pat. nicht mehr aufzustehen, beide Beine lagen im Hüft- und Kniegelenk gestreckt und waren nur mit einiger Gewalt zu beugen, der linke Arm zeigte wieder etwas Contraktur im Ellenbogen- und Steifheit im Schultergelenk, aus dem herabhängenden rechten Mundwinkel floss der Speichel, die rechte Pupille blieb eng, das Sensorium benommen. Am 22. war der Kr. noch benommener, Nachmittags begann die Agonie, welcher Abends 11 Uhr der Tod folgte.

Die *Sektion* ergab mässige Sklerose des Schädeldachs, an welches die Dura ziemlich fest angeheftet war. Letztere zeigte sich vielfach mit den weichen Häuten verklebt. Die rechte Grosshirnhemisphäre liess bei Berührung eine geringere Consistenz erkennen, als die linke, über den mittlern Partien ihrer Convexität schimmerte die Hirnrinde blauroth durch die verdickten, getrübten, hier und da mit Eiter infiltrirten, weichen Häute durch, welche von derselben nicht zu trennen waren, während die linke Hemisphäre ein normales Aussehen darbot und leicht aus den weichen Häuten zu lösen war. Beim Einschnitt zeigte sich die Hirnmasse rechts in einen gelbröthlichen, zerfliessenden Brei verwandelt; von der ganzen rechten Hemisphäre erschienen nur der Hinterhauptslappen, die Spitze des Stirnlappens, sowie die Insula Reilii unversehrt. Die Ventrikel waren beiderseits erweitert und mit trübem Serum erfüllt. Als Ursache dieser Erweichung ergab sich eine totale Thrombose der rechten Art. fossae Sylv., die, bei der ersten Theilung derselben beginnend, sich 2 Ctmtr. nach der Peripherie hin erstreckte. Der röthliche Thrombus zeigte in der Mitte seiner Längsausdehnung einen gelblichen festern Pfropf. Die linke Hemisphäre, sowie das Kleinhirn verhielten sich normal. Die linke Lunge zeigte in den hintern Partien des obern und theilweise auch des untern Lappens ein verfettetes pneumonisches Infiltrat, die rechte eine alte Narbe in der Spitze. Das Herz, von normaler Grösse, war stark mit Fett überwachsen, von sehr brüchiger Muskulatur u. normalem Klappenapparat, nur an dem Nodul. Arantii einer Aortenklappe sass eine kleine dendritische Vegetation. Die Aorta zeigte beginnende atheromatöse Entartung.

Wahrscheinlich begann hiernach die Erkrankung mit einer Embolie eines peripherischen Abschnittes der Art. foss. Sylv., welche die medianen Partien der Centralwindungen ausser Funktion setzte und die Lähmung nebst den spontanen Bewegungen des linken Armes hervorrief. An diese Embolie schloss sich alsdann — bei der Schwäche des Kr. um so leichter möglich — eine nach der Peripherie und dem Stamme der Arterie fortschreitende Thrombose, durch welche die ausgedehnte Nekrose der rechten Hemisphäre und die totale Hemiparese schliesslich bedingt wurde. Die Affektion des rechten Auges darf man wohl auf den Erguss in die Ventrikel zurückführen, der in der linken gesunden Hemisphäre stärkere Druckerscheinungen erzeugen konnte, als in der anämischen, theilweise schon funktionsunfähigen, rechten. (Schluss folgt.)

335. Ueber Stimmbandcysten.

Dr. Sommerbrodt theilt in seinen *Beiträgen zur Pathologie des Kehlkopfs* (Bresl. ärztl. Ztschr. I. 1. 1880) 4 einschlagende Krankengeschichten mit. Diese Cysten kamen in ganz kleiner Form an den Stimmbandrändern vor u. verursachten keine andern funktionellen Störungen, als wie kleine Schleimhautpolypen. Als diagnostische Merkmale genügen knötchenförmige oder spindelförmige Verdickung des Stimmbandrandes neben normaler weisssehniger Farbe des Stimmbandes. Zurückbleiben einer Delle beim Druck mit der Sonde kann als differentialdiagnostisches Zeichen zwischen Cyste und Fibrom angesehen werden; bei letzterem bleibt keine Delle nach Druck zurück. S. beseitigte 3 dieser Cysten durch einen kleinen Einstich, nach welchem sich eine wasserhelle Flüssigkeit entleerte; die 4. Kr. liess sich nicht operiren. Den einen der Fälle theilte S. schon 1872 (Berl. klin. Wchnschr. Nr. 9) mit. Die Schleimdrüsen, welche normaler Weise vom Stimmbandrand entfernter liegen, aber nach Waldeyer zuweilen mit 1—3 Drüsenschläuchen an den Stimmbandrand heranrücken, können nach S. die Grundlage zur Entwicklung dieser kleinen Cystenbälge abgeben.

Sommerbrodt glaubt, dass solche Stimmbandcysten vor ihm noch von Niemand beobachtet worden seien; ihm sind aus der Literatur nur Fälle von Cysten an der Epiglottis bekannt.

Dr. O. Heinze (Arch. of Laryngology I. p. 24 March 1880) weist jedoch nach, dass 1863 schon Gibb eine Stimmbandcyste am rechten Stimmband fand und operirte, 1869 Fauvel eine Stimmbandcyste am linken Stimmband, 1866 Merkel eine solche am linken Stimmband beobachtete, dass weiter 1873 Fauvel eine Cyste am rechten Stimmband nahe dem freien Rande bei einem 14 J. alten Kinde operirte und 1871 Tobold schon 9 Fälle von Stimmbandcysten beobachtete und 5 davon operirte. Heinze weist ferner nach, dass das Vorkommen von Stimmbandcysten gar nicht so selten ist.

Heinze selbst hat im J. 1874 einen recht interessanten Fall von Stimmbandcyste bei einem 40 J.

alten, oft von Larynxkatarrhen heimgesuchten Landarzt beobachtet. Derselbe hatte immer eine heisere und rauhe Stimme, die in der letzten Zeit plötzlich rein, jedoch allmälig wieder heiser wurde. Die Cyste sass am freien Rande des linken Stimmbandes an der Verbindung des vordern mit dem mittlern Theil desselben, war spindelförmig, 1 Ctmtr. lang und 0.5 Ctmtr. breit, grauweiss, in der Mitte leicht bläulich, sonst glatt und glänzend, bewegte sich nicht während der In- u. Exspiration, berührte und überragte bei der Phonation das rechte Stimmband. Die Stimme selbst war rauh und diplophonisch; andere subjektive Störungen fehlten. Berührung mit der Sonde liess einen leichten Eindruck zurück, die andern Partien des Stimmbandes waren fest. In Folge des öftern Berührens der Cyste mit dem spitzen gedeckten Messer, was zur Prüfung und Abstumpfung der Sensibilität der Geschwulst vorgenommen wurde, platzte die Cyste und die Stimme wurde rein, die Geschwulst kleiner. Der Rest wurde durch wiederholte Discisionen beseitigt und der Kr. wurde kurze Zeit darauf mit normalem Stimmband und klarer Stimme entlassen. — Von den Sommerbrodt'schen kleinen Cysten unterscheidet sich diese Cyste durch stärkere Wände, durch die Grösse und durch die schwierigere operative Beseitigung. Heinze weist noch darauf hin, dass man zeitweilige Besserung der Heiserkeit in Folge spontaner Ruptur des Balges als ein charakteristisches Symptom bei Stimmbandcysten annehmen könne, ein Vorgang, der bei dem hier fragl. Kr. sicher wiederholt stattgehabt hatte. (Knauthe, Meran.)

336. **Behandlung der Brustkrankheiten mit Gabianölkapseln**; von Dr. E. Bontemps (L'Union 10. 1880) und Dr. Monbré (Gaz. des Hôp. 10. 1880).

Der Apotheker Gardy in Paris stellte leicht lösliche Kapseln her, welche je 25 Ctgrmm. chemisch reines Petroleum mit Fruchtsaft gemischt enthalten und nannte dieses Petroleum, um eine Verwechslung mit dem käuflichen Beleuchtungspetroleum zu vermeiden: *Gabianöl.* Diese Kapseln sollen sehr leicht vertragen werden und den Geschmack des Mittels verdecken. Die DDr. Blache, Bontemps, Monbré u. A. wendeten diese Kapseln mit ganz wunderbar günstigem Erfolge bei allen Bronchial- und Lungenkatarrhen, bei veralteten jedem Mittel trotzenden Bronchialkatarrhen, bei Bronchoblennorrhöen, bei chronischer granulöser Laryngitis, bei Asthma, Dyspnöe und bei Lungenphthise an. Die Katarrhe sollen schnell schwinden, der Husten und Auswurf schnell nachlassen, asthmatische u. dyspnotische Beschwerden bald vorübergehen, die granulöse Laryngitis beseitigt werden. Auch bei Phthise wirkt dieses Gabianöl vorzüglich und in den Gegenden, wo Petroleumquellen sind, soll die Lungen-Phthise nie vorkommen, während sie in den benachbarten Distrikten herrscht. Die Arbeiter nehmen instinktiv dieses reine Petroleum innerlich, wenn sie erkranken.

Dieses chemisch reine Petroleum wirkte selbst in einem Falle, wo 200 Grmm. genommen wurden, nicht toxisch. Einer der Kr. des Dr. Monbré nahm früh und Abends jedes Mal 15 Grmm. ohne jeden Nachtheil. Von den erwähnten *Gardy*'schen Kapseln, je 0.25 Grmm. enthaltend, werden gewöhnlich vor jeder Mahlzeit 2—3, bis allmälig 4 Stück genommen. Der Magen und die Verdauung leiden nicht. Das Gabianöl wird in Folge seiner Eigenschaften äusserst schnell in den Körper aufgenommen, durchdringt die Schleimhäute, das Blut und wird durch die Lungenschleimhaut wieder ausgeschieden, so dass es als ein hoch schätzbares Heilmittel bei den Krankheiten der Respirationsorgane zu betrachten ist. (Knauthe, Meran.)

337. **Zur Aetiologie des Pneumothorax**; von Dr. Alois Biach. (Wien. med. Wchnschr. XXX. 1. 2. 3. 6. 7. 15. 1880.)

B. stellte aus der ihm zu Gebote stehenden Literatur und den Berichten der 3 grossen Spitäler Wiens die Fälle von Pneumothorax nach der jeweiligen Ursache zusammen und fand zunächst, dass die Erkrankung entsteht, wenn die Luft von aussen in den Brustfellraum eintritt, wie es bei den verschiedenartigsten Traumen geschieht, und wenn die Luft aus einem lufthaltigen Organe des Organismus in den Pleurasack gelangt, was im Gefolge der mannigfachsten Erkrankungen der Lungen, der Bronchien, der Bronchialdrüsen, der Pleura, des Oesophagus und zuweilen auch durch Perforation eines Abscesses in der Bauchhöhle durch das Zwerchfell in den Pleurasack und gleichzeitig in ein lufthaltiges Organ des Unterleibes geschieht.

Unter den 918 zusammengestellten Fällen von Pneumothorax war die Ursache:

Ursache		Fälle
Lungentuberkulose	in	715 Fällen
Gangrän der Lunge	„	65 „
Empyem	„	45 „
Trauma	„	32 „
Emphysem der Lungen	„	7 „
Lungenabscess	„	10 „
Verjauchung von hämorrhag. Infarkten	„	4 „
Echinococcus der Lungen	„	1 „
Spulwürmer in der Pleurahöhle	„	2 „
Thorakocentese	„	3 „
Durchbruch eines abgesackten Peritonäalexsudates in die Pleurahöhle	„	1 „
Perforation eines Magengeschwürs in die Pleurahöhle	„	2 „
Perforation des Oesophagus	„	2 „
Perforation einer Bronchialdrüse in den Bronchus	„	1 „
Caries der Rippen	„	1 „
Caries des Sternum	„	1 „
Fistulöse Verbindung mit dem Colon durch die Leber und das Diaphragma, in Folge von Hydatiden	„	1 „
Abscesse der Brustdrüse	„	1 „
Unbestimmt	„	14 „

Vf. geht nun ausführlich die einzelnen Krankheitsursachen durch und theilt an den betreffenden

Stellen einzelne interessantere Krankengeschichten aus der Literatur als Belege mit.

(Knauthe, Meran.)

338. **Drei Fälle von Pneumoperikardie**; von Dr. Hermann Müller in Zürich. (Deutsches Arch. f. klin. Med. XXIV. p. 158. 1879.)

Von den mitgetheilten 3 Fällen ist die Entstehungsursache des einen eine bisher unbekannte: Durchbruch eines eiterigen Perikardialexsudates in die Lungen, während die andern 2 Fälle, wie meist, traumatischen Ursprungs sind.

Der erste Fall betrifft einen 34 J. alten Maler, der am 19. Mai 1876 mit der Diagnose eines linkseitigen pleuritischen Exsudates nach Pneumonie in das Spital gebracht wurde, wo die erneute Untersuchung noch das Vorhandensein einer Perikarditis mit Exsudat wahrnehmen liess. Am 4. Tage des Spitalaufenthaltes expektorirte Pat. nach vorangegangenem hohen Fieber, nach Steigerung des Pulses und der Dyspnöe binnen kurzer Zeit eine grössere Quantität Eiter, so dass zunächst an Durchbruch des pleuritischen Exsudats gedacht wurde, dessen eiterige Beschaffenheit bis jetzt noch nicht bekannt war. Das pleuritische Exsudat nahm darauf zwar nicht ab, was aber auch bei der Menge des ausgeworfenen Eiters nicht zu erwarten war; dagegen wurden perikarditisches Reiben und Abnahme der Herzdämpfung constatirt, jedoch wenig beachtet. Plötzlich traten am 8. Juni am Herzen plätschernde, den Contraktionen des Herzens entsprechende Geräusche und metallischer Klang der Töne auf und 5 Tage später kamen die nämlichen Erscheinungen, nur etwas weniger stark, nochmals zur Beobachtung, so dass man die Diagnose auf Pneumoperikardium stellte. Zur Erklärung des Lufteintritts in den Herzbeutel nahm man Durchbruch eines eiterigen Perikardialexsudates in die Lungen an, nicht, wie anfangs fälschlich diagnosticirt wurde, Durchbruch eines eiterigen Pleuraexsudates. Eine Probepunktion des pleuritischen Ergusses ergab auch seröse Flüssigkeit. Die früher mit dem Eiterauswurfe verbundene Abnahme der Herzdämpfung und das dabei auftretende perikarditische Reiben fanden jetzt ebenfalls ihre Erklärung. Symptome von Pneumothorax waren nicht vorhanden. Tympanitischer Perkussionsschall über dem Herzen fehlte, was M. dadurch erklärt, dass er Verwachsungen, resp. Verklebungen der Perikardialblätter an der vordern Wand annimmt; die Luft sammelte sich nach seiner Meinung an der hintern und linken seitlichen Wand des Herzens an, wo auch die Lungenfistel ihren Sitz hatte. Die Perforation geschah in die linke Lunge; denn unmittelbar nach ihrer Vollendung kamen im linken Infraclavikularraum reichliche, feuchte Rhonchi zum Vorschein.

Das Pleuraexsudat wurde resorbirt; am 25. Juli konnte der Kr. geheilt entlassen werden.

In den beiden andern Fällen trat Pneumoperikardium in Folge eines Bruches der 5. und 6. Rippe in der Nähe des Herzens und in Folge eines Messerstichs in die linke Brust ein. Bei beiden war metallisch klingendes Plätschern und Tympanie in der Herzgegend vorhanden; beide Symptome schwanden in beiden Fällen innerhalb der ersten 12 Std. des Spitalaufenthalts; in beiden Fällen trat im Verlaufe eine Entzündung der Pleura und des Herzbeutels hinzu, was für gleichzeitige Verletzung der Lunge und des Herzbeutels beweisend ist. Der erstere Kr. wurde nach 2½monatl., der letztere nach 3monatl. Spitalaufenthalt geheilt entlassen. Die Behandlung bestand in Anwendung der Eisblase, absoluter Ruhe, Darreichung von Morphium, strenger Diät.

An die Mittheilung dieser 3 Fälle knüpft M. eine Besprechung des Vorkommens von Pneumoperikardium überhaupt. Die häufigste Ursache nach den in der Literatur bekannt gemachten Fällen waren traumatische Einwirkungen; in 2. Linie kommen diejenigen Fälle, wo durch Schmelzung des Herzbeutels, durch ulcerative Perforation von innen oder von aussen — in Folge von Erkrankung nahe gelegener Theile — der Herzbeutel mit einem luftführenden Organ in Verbindung gebracht wird; meist waren es Perforationen von aussen. Die 3. Art der Entstehung ist die in Folge von spontaner Gasentwicklung aus einem jauchig gewordenen Exsudate.

Die *Prognose* bei Pneumoperikardium ist nach M. bisher vielfach als zu ungünstig betrachtet worden, er hält Luftansammlung im Herzbeutel an und für sich für keinen bedenklichen Zufall. Bei den traumatischen Fällen ist die Prognose hauptsächlich von der Verletzung selbst abhängig und bei den übrigen Fällen richtet sie sich nach dem Grundleiden. Von den 28 von M. aus der Literatur zusammengestellten Fällen, zu denen die 3 von ihm selbst beobachteten Fälle gerechnet sind, gingen 9 in Heilung über. Die günstigste Prognose bieten die traumatischen Fälle, von 14 endeten 6 mit Genesung. Die Fälle der 2. Reihe (8), bei denen das Pneumoperikardium auf ulcerativer Durchbohrung des Herzbeutels beruhte, liefen sämmtlich, mit Ausnahme des Müller'schen, mit dem Tode ab. Beinahe bei allen handelte es sich um ein Grundleiden mit an und für sich schlechter Prognose. Unter den Fällen der 3. Reihe werden zwei als geheilt aufgeführt, allein diese Fälle sind in ätiologischer Beziehung nicht zweifellos, da ein jauchiges Exsudat mit Gasentwicklung im Perikardium sicher einen lethalen Verlauf bedingen wird.

(Knauthe, Meran).

339. **Fall von eigenthümlichem Darmleiden**; von Reservearzt Helweg an der Irrenanstalt zu Aarhus. (Hosp.-Tidende 2. R. VI. 19. 1879.)

Ein 44 J. alter, an Dementia leidender Mann klagte im October 1877 über Anorexie und Schmerz im Leibe; das Fieber war dabei gering. Der Stuhlgang war träg und musste durch Klystire hervorgerufen werden. In der Ileocökalgegend fühlte man eine Anschwellung und starkes Gurren. Nach 14 Tagen konnte der Kr. das Bett wieder verlassen, als er aber wieder die gewöhnliche Kost bekam, begannen die Schmerzen in der rechten Regio iliaca von Neuem und wurden so heftig, dass der Kr. wieder im Bett liegen musste und auch bis zu seinem Tode das Bett nicht wieder verlassen konnte u. Krankenkost bekommen musste. Von Zeit zu Zeit ass er fast gar nicht, befand sich schlecht und bekam ein verfallenes Aussehen, anfangs litt er dann an Diarrhöe, später an Verstopfung und starkem Erbrechen; Fieber war dabei nicht vorhanden. Solche Anfälle dauerten ungefähr 10 Tage und in der Zwischenzeit war die Verdauung in Ordnung. Im Mai 1878 bemerkte man, dass der Unterleib des Kr. oft eine abnorme Form hatte, in der rechten Regio iliaca bildete sich eine die ganze Gegend einnehmende prominirende, indolente Geschwulst, von der Consistenz eines mit Luft gefüllten Darmes und mit tympanitischem Perkussionsschall. Man konnte die Geschwulst fassen und verschieben und fühlte dabei deutliche Crepitation, wie bei Hautemphysem, nur deutlich tiefer liegend. Durch Kneten und Streichen konnte die Geschwulst zum Verschwinden gebracht werden, zuweilen

kam sie rasch wieder zum Vorschein, gewöhnlich aber blieb sie weg. Auch wenn die Geschwulst nicht vorhanden war, konnte man an ihrem Sitze Crepitation fühlen und bei rasch wiederholtem Druck auf die Bauchwand hatte man das Gefühl, als ob dünnflüssiger schaumiger Darminhalt unter der Hand fluktuirte. Mit den anfallsweise auftretenden Verdauungsstörungen stand diese wechselsweise auftretende Geschwulst in keinem Zusammenhange. Am 8. Dec. 1878 begann wieder ein Anfall von Verdauungsstörung, diessmal schloss sich aber starker und anhaltender Kopfschmerz mit Fieber daran und der Kr. starb am 21. Dec. unter den Erscheinungen einer Basilarmeningitis.

Bei der *Sektion* fanden sich miliare Tuberkel in der Pia-mater, Hyperämie der Meningen und des Gehirns selbst, Hydrops der Ventrikel mit Erweichung der umgebenden Theile, ausserdem Tuberkel in der Lunge und in der Leber, in den andern Unterleibsorganen aber nicht.

Das Coecum hing über die Linea arcuata herab in das kleine Becken; sein unterster Theil enthielt Exkremente, der oberste, sowie das daran stossende Stück vom Colon adscendens war stark von Luft ausgedehnt; das darauf folgende Stück des Colon war erweitert und mit Luft gefüllt und von 2 Strikturen begrenzt, von denen die zweite an der Flexura coli dextra lag; der übrige Theil des Colon war normal.

An der ersten Verengung, die oberhalb der Valvula Bauhini begann und ein gleichmässiges steifes Stück Röhre von 10 Ctmtr. Länge bildete, war das Peritonäum dick und weisslich, die Darmwand sehr verdickt und kräftig muskulös, die Schleimhaut von schiefergrauer Farbe, gefaltet und uneben, geformt wie ein schwammartiges Gewächs, aus grössern und kleinern Hohlräumen bestehend, die unter einander und mit dem Lumen des Darmes communicirten, als wenn über die ganze Schleimhaut in dem verengten Stücke eine wie eine Schleimhautduplikatur gebaute Platte gelegt wäre, welche an der vordern u. hintern Grenze der Verengung mit der eigentlichen Schleimhaut zusammenschmolz, nach dem Lumen des Darmes zu besetzt mit scharfen, wesentlich parallelen Querfalten und zahlreichen dreieckigen, zungenförmigen, faden- oder knollenförmigen Exkrescenzen. Zwischen den Falten fanden sich zahlreiche runde, glattrandige Oeffnungen, von der Grösse eines Stecknadelkopfes bis zur doppelten Grösse eines solchen, bisweilen so dicht zusammen sitzend, dass dazwischen nur eine fadendünne Brücke war. Durch diese Oeffnungen gelangte man in den Raum zwischen der Platte und der eigentlichen Schleimhaut. Die beiden diesen Raum begrenzenden Flächen waren ganz glatt, aber durch Verwachsungen zwischen denselben war der Raum in eine Menge kleinere Räume von der Grösse einer Nuss bis zu der eines Pfefferkorns abgetheilt, die mit runden Exkrementenknollen (von gelblicher Farbe, dem Ansehen nach frischer Herkunft, nicht alt), Fischgräten und andern, oft durch die Oeffnungen in das Lumen des Darms hinausragenden, unverdaulichen Speiseresten angefüllt waren. Die Scheidewände dieser kleinern Räume waren alle von gleichen glattrandigen Oeffnungen durchbrochen und es bestanden zugleich Communikationen mit dem erweiterten Darmstücke, da hier die Verschmelzung der Platte mit der Schleimhaut nicht vollständig war, sondern Oeffnungen bestanden. In einem Drittel des Lumens an der verengten Stelle war das Verhalten insofern anders, als sich hier statt abgerundeter Höhlen 2 gerade Kanäle fanden, die durch 3 parallele Längsreihen von segelförmigen Adhärenzen zwischen der Platte und der Schleimhaut gebildet wurden. Beide Kanäle hatten überall dieselbe Weite, die sie umgebende Schleimhaut war glatt, durch arkadenförmige Oeffnungen standen sie mit einander und mit den kleinen Hohlräumen im übrigen Theile der verengten Stelle und mit dem Lumen des Darmes in Verbindung; die Auswüchse, die von der Platte an den beiden Kanälen in das Darmlumen ausgingen, waren bedeutend grösser, als die übrigen Auswüchse und verzweigt. In der andern Verengung war die Wandung nur in geringem Grade verdickt, die Schleimhaut rothbraun, in der zwischen beiden Verengungen liegenden erweiterten Stelle verschmolz die aus der ersten Verengung kommende Platte unmerklich mit der Schleimhaut, auf der sich Gruppen von scharfen flachen Querfalten zeigten, meist an der Plica sigmoidea sitzend. In der vor der ersten Verengung liegenden Erweiterung erhob sich die natürlich gefärbte Schleimhaut in Falten, die zum Theil Aehnlichkeit mit den Ausläufern an der Platte in der Verengung zeigten.

Die Krankheitserscheinungen lassen sich nach diesem Befunde leicht erklären. Die festen Adhärenzen erregten Schmerz in der Ileocökalgegend bei aufrechter Stellung, die Veränderungen in der Schleimhaut bedingten Funktionsstörungen im Colon, zu Anfang Diarrhöe, dann Verstopfung. Wenn das Coecum von Luft ausgedehnt war, trat es als Geschwulst hervor; durch Manipulationen an der Geschwulst wurde die Luft in die Verengung hineingetrieben und gab dann in den kleinen Hohlräumen Crepitation. Bei raschem Druck wurde, wie H. annimmt, wahrscheinlich die Luft in Masse in die 2. Verengung gepresst, hörte dann der Druck kurz danach auf, dann konnte vielleicht die Luft eben so rasch zurücktreten, oder wenigstens ein Theil davon, so dass die Geschwulst wieder vorsprang. Waren beide erweiterte Stellen mittelmässig mit Luft und Darminhalt gefüllt, konnte der Inhalt zwischen beiden bewegt werden und, wenn er durch die Striktur durchging, entstand das Gefühl von Knistern.

Spuren von frischen oder abgelaufenen Ulcerationsprocessen fanden sich nirgends. Die mikroskopische Untersuchung ergab, dass es sich um Schleimhautduplikaturen mit etwas festerem Bindegewebe in der Mitte handelte; die Drüsen waren in dem plattenförmigen Gebilde selten und klein, in den polypenartigen Gebilden dagegen gross und zahlreich und sehr dicht an einander liegend. An den grossen, verzweigten Polypen gingen stellenweise dicht gestellte lange, kleine, an ihren Enden etwas kolbige, aber nicht getheilte Auswüchse ab, die fast ganz aus kleinen runden Kernen bestanden. Die mikroskopische Untersuchung der Darmwand selbst zeigte Hypertrophie aller Theile, hauptsächlich der Muscularis.

Die beschriebenen Gebilde waren demnach als das Resultat von Schleimhauthypertrophie und Papillombildung anzusehen. Als Veranlassung dazu ist vielleicht eine lokale Peritonitis zu betrachten, die zu Verdickung des Peritonäum und Bildung von Adhärenzen führte und dadurch den ersten Grund zur Verengung legte. (Walter Berger.)

340. Ueber Peritonitis appendicularis oder Typhlitis.

Nach Prof. With in Kopenhagen (Peritonitis appendicularis eller den ved Ulceration og Perforation af appendix ileocoecalis fremkaldte peritonitis. Festskrift i Anledn. of Universitetets Trehundrede-

aarsfest. Kjöbenhavn 1879. — Vgl. Nord. med. ark. XII. 1. Nr. 6. S. 17. 1880) finden die Affektionen des Appendix vermicularis in klinischer Beziehung wenig Beachtung, sie werden oft unter den gemeinsamen Begriff der Perityphlitis eingerechnet, unter dem nachgerade alle Entzündungen in der rechten Fossa iliaca zusammengefasst werden zu sollen scheinen.

W. hat zahlreiche Fälle von allgemeiner Peritonitis in Folge von Perforation des Proc. vermiformis beobachtet, in denen die Diagnose durch die Sektion bestätigt wurde, und theilt 10 solche Fälle mit, die im Wesentlichen grosse Uebereinstimmung darbieten. Jüngere, kräftige Individuen wurden meist ohne vorhergehendes Unwohlbefinden von heftigen Schmerzen im Unterleibe befallen (am stärksten gewöhnlich rechts), mit Uebelkeit, Aufstossen und Erbrechen (das Erbrochene hatte gleich von Anfang an oder später eine grünliche Färbung). Dabei bestand starkes Fieber, der Unterleib war empfindlich, gespannt, oft hart, die Ausdehnung nahm oft zu. Mitunter nahmen die Schmerzen ab, ebenso wie die Empfindlichkeit, in manchen Fällen nahmen sie auch an Heftigkeit zu bis zuletzt. Das Erbrechen dauerte in der Regel fort. Kurz vor dem Tode trat mitunter eine gewisse Euphorie mit leichten Delirien auf. Gewöhnlich war Verstopfung vorhanden. Nur in 3 Fällen ging ein Unwohlsein von 1—14 Tagen der Erkrankung voraus, die in den übrigen Fällen ganz plötzlich auftrat. Der Ausgangspunkt der Schmerzen konnte nicht immer bestimmt angegeben werden; einmal schienen sie von der Kardia auszustrahlen, ein anderes Mal vom Nabel oder vom linken Hypogastrium, am häufigsten indessen von der rechten Fossa iliaca. In allen Fällen waren entweder zu Anfang der Erkrankung oder im Verlaufe derselben Klystire oder Abführmittel in Anwendung gekommen.

Zum Vergleich mit diesen Fällen theilt W. 6 andere mit, die, sonst den vorhergehenden ganz gleich, consequent und dauernd mit Opium in grössern Gaben behandelt wurden; von diesen wurden 4 geheilt, während nur 2 mit Tod endeten. In dem einen dieser beiden Fälle trat unter einem heftigen Anfall von Lachen plötzliche Verschlimmerung ein; die Sektion ergab einen Abscess zwischen Coecum und rechter Bauchwand, der mit dem durch Ulceration durchbrochenen Proc. vermiformis communicirte. In dem andern tödtlich verlaufenen Falle war dem Kr. vor der Aufnahme ein Klystir gegeben worden; die Sektion ergab allgemeine Peritonitis und eine erbsengrosse Perforation des Proc. vermiformis.

In einer dritten Reihe, 8 Fälle umfassend, trat nach der Perforation lokale Peritonitis von mehr oder weniger heftigem Charakter auf; in allen Fällen wurde Heilung erzielt. In einem dieser Fälle konnte W. $3^1/_2$ J. später durch die Sektion nachweisen, dass die lokale Peritonitis als vom Proc. vermiformis ausgegangen betrachtet werden musste.

In einer vierten Reihe, die 5 Fälle umfasst, zog sich die Heilung in die Länge, entweder auf Grund vermehrter Darmperistaltik, die durch Klystire oder Abführmittel hervorgerufen worden war, oder dadurch, dass die Kr. zu zeitig aufstanden. In einem Falle traten häufige Recidive auf.

W. schlägt für das in Rede stehende Leiden die Benennung Peritonitis appendicularis vor, die zugleich das Wesen und den Ausgangspunkt des Leidens andeutet. Diese Peritonitis appendicularis muss nach W. weiter eingetheilt werden 1) in die adhäsive Form, die beginnt, wenn die Ulceration im Proc. vermiformis so tief nach unten dringt, dass das bekleidende Peritonäum angegriffen wird und mit der Perforation desselben endet; 2) die lokale Peritonitis appendicularis mit primärem intraperitonäalen Abscess; 3) die allgemeine Peritonitis appendicularis. In klinischer Hinsicht können diese Formen sehr von einander abweichen u. W. giebt deshalb eine Skizze dieser einzelnen Formen in symptomatologischer, diagnostischer, prognostischer und therapeutischer Hinsicht.

Peritonitis appendicularis universalis. Dem eigentlichen Ausbruch des Leidens gehen oft Zufälle voraus, die als frühere Stadien der Krankheit aufzufassen sind, die sich nicht weiter entwickelt hat. In einzelnen Fällen besteht einige Tage lang andauerndes Unwohlbefinden unmittelbar vor der Perforation, in den meisten Fällen tritt diese ganz plötzlich auf. Von den 14 diese Form zeigenden Fällen, die W. beobachtet hat, endeten 12 mit Tod, nur 2 mit Ausgang in Heilung. In 6 Fällen begann die Krankheit mit einer lokalen Peritonitis, die später allgemein wurde; die Dauer des lokalen Stadium variirte zwischen 4 und 14, die des allgemeinen zwischen 2 und 6 Tagen. In allen Fällen wurden die Schmerzen in hohem Grade verschlimmert, wenn die Peritonitis allgemein wurde; Erbrechen trat in allen Fällen auf bis auf einen, in dem die Perforation bei Typhus stattfand; eben so allgemein war Aufstossen und Singultus vorhanden. In allen Fällen wurde der Unterleib sehr empfindlich und aufgetrieben, wenn die allgemeine Peritonitis auftrat; bisweilen wurden Störungen beim Harnlassen in Form von Schmerzen, Schwierigkeit der Entleerung oder vollständiger Retention beobachtet. Das Fieber ist bedeutend; die Temperatur, die meist wenig über 39° beträgt, kann bis zu 41° steigen. Der Puls, dessen Frequenz zwischen 90 und 140 Schläge beträgt, wird gegen das Ende hin häufig und klein. Es besteht starker Durst, die Zunge neigt zu Trockenheit. Das Allgemeinbefinden ist sehr schlecht und allgemeine Prostration kann sich sehr rasch entwickeln. Das Bewusstsein kann bis zum Tode ungestört bleiben, im andern Falle treten Delirien auf, wenn auch mit dem Gefühle des Wohlbefindens. Die Krankheit kann verwechselt werden mit den verschiedenen Formen von Kolik, mit Ileus, puerperaler Peritonitis u. s. w., kann aber doch meist mit Sicherheit von diesen Leiden unterschieden wer-

den. Schwierigkeit bietet die Differentialdiagnose zwischen Peritonitis appendicularis und andern Formen von Perforationsperitonitis; aber in allen diesen Fällen muss die Behandlung darauf hinausgehen, den Darm zu immobilisiren durch grosse Gaben Opium, so dass ein diagnostischer Irrthum nicht verhängnissvoll wird.

Peritonitis appendicularis localis. Die Symptome bestehen in bedeutenden plötzlich auftretenden Schmerzen im Unterleibe, nach unten und rechts zu, Erbrechen gallig gefärbter Massen, bedeutender Empfindlichkeit, zum Theil Spannung und Resistenz in der rechten Fossa iliaca, wo man, wenn die Empfindlichkeit die Untersuchung zulässt, eine mehr oder weniger deutliche Ausfüllung oder Geschwulst fühlt, endlich Neigung zu Verstopfung. In manchen Fällen sind früher ähnliche Zufälle von kurzer Dauer aufgetreten, mit Schmerzen, Erbrechen, Neigung zu Durchfall oder Verstopfung in der dem Anfall zunächst vorhergehenden Zeit. Die Schmerzen können bei Peritonitis appendicularis localis von sehr verschiedener Intensität sein; bei manchen Kr. stören sie den Schlaf, aber die Kr. können ruhig liegen, andere krümmen und winden sich, ziehen die Beine in die Höhe, andere können sich aus der einmal eingenommenen Rückenlage nicht rühren; besonders das rechte Bein ist oft in die Höhe gezogen; die Schmerzen sind continuirlich und werden stärker durch Druck, Husten u. tiefe Inspiration. Erbrechen wurde in der bei Weitem überwiegenden Mehrzahl der Fälle beobachtet und wich meist bald, ebenso wie auch die Schmerzen, nach Anwendung von Opium. Der Unterleib erscheint in den leichten Fällen natürlich, mit Ausnahme der rechten Fossa iliaca, in den schlimmern Fällen ist der ganze Unterleib etwas aufgetrieben, am stärksten aber ist die Empfindlichkeit u. Auftreibung stets in der rechten Fossa iliaca. Die Geschwulst kann von der verschiedensten Form und Grösse sein; der Perkussionsschall über ihr ist gedämpft oder leer tympanitisch. Fieber war in der Regel vorhanden, die Temperatur betrug 38 bis 40° mit Morgenremissionen, die Pulsfrequenz betrug 84 bis 100 Schläge in der Minute. Während des Aufenthalts im Hospitale verloren sich die spontanen Schmerzen und das Erbrechen unter der Anwendung von Opium in den ersten Tagen, die Empfindlichkeit und Spannung in der rechten Fossa iliaca hielen aber einige Wochen an und die Verstopfung dauerte 4 bis 20 Tage. Die Diagnose ist meist leicht, nur wenn die Schmerzen stark im rechten obern Theile des Unterleibs gefühlt werden, könnte man die Krankheit mit Gallensteinkolik verwechseln, aber der ganze Symptomencomplex wird doch bald zur rechten Diagnose führen. Die Krankheit ist am häufigsten bei Männern, kann aber auch bei Weibern vorkommen, bei denen die Untersuchung vor Verwechslung mit Parametritis und andern von den Genitalorganen ausgehenden Affektionen sicher stellen muss. Die selbstständige Typhlitis ist wohl meist sterkoralen Ursprungs, sie entwickelt sich mit Flatulenz, Verstopfung und Bildung einer knolligen, schmerzlosen, bisweilen verschiebbaren Geschwulst in der Cökalgegend. Eine primäre Perityphlitis betrachtet W. als höchst zweifelhaft; das Krankheitsbild, das gewöhnlich von diesem Leiden aufgestellt wird, gehört in Wirklichkeit der Peritonitis appendicularis localis an.

Peritonitis appendicularis adhaesiva. Diese Krankheit ist schwer zu erkennen wegen ihrer vieldeutigen und unsichern Symptome. In 5 unter den 30 von W. beobachteten Fällen hatten die Kr. früher an Symptomen gelitten, denen, in Rücksicht auf den spätern Krankheitsverlauf, Ulceration des Processus vermiformis mit beginnender Peritonitis appendicularis adhaesiva zu Grunde gelegen haben musste. Diese Symptome bestanden in leichten Unterleibsschmerzen bis zur Dauer eines halben Tages, bisweilen mit Schmerz in der Cökalgegend, Uebelkeit und einmaligem Erbrechen. Es kann abwechselnd Durchfall und Verstopfung vorhanden sein mit Kolikschmerzen, Flatulenz und spannendem Schmerz im Unterleib; mitunter können die Symptome so heftig sein, dass der Kr. einige Tage das Bett hüten muss. In einigen Fällen hatten sich die Kr. einige Tage bis zu 3 Wochen vor dem Eintritt der Perforation unwohl gefühlt. Meist sind die Schmerzen bei dieser Form der Peritonitis appendicularis heftiger als bei allgemeinem Darmkatarrh; durch Vergleichung der verschiedenen Symptome wird man oft zur Aufstellung einer Wahrscheinlichkeitsdiagnose gelangen können.

In Bezug auf die Behandlung warnt W. nachdrücklich vor der Anwendung von Abführmitteln in allen Formen dieser Krankheit, auch wenn die Verstopfung längere Zeit andauert, er räth dagegen zur Anwendung von Opium, um der Peristaltik längere Zeit entgegen zu wirken.

In leichtern Fällen giebt W. 5 bis 8 Tr. Vinum thebaicum (Tinct. Op. crocata), in schwerern 10 Tr. 3mal täglich, ausserdem je nach der Heftigkeit des Falles Abends noch 15 Tr. oder eine Injektion mit 15 Mgrmm. Morphium. Ausserdem lässt W. warme Umschläge auflegen, die die Bildung von Adhärenzen mehr zu begünstigen scheinen, als die Anwendung einer Eisblase. Dabei werden die Kr. auf strenge Diät gesetzt, bekommen nur flüssige Nahrung, etwas Milch mit Eis, später eine Hafergrützensuppe, sie müssen sich ruhig verhalten, Sprechen möglichst vermeiden, möglichst wenig Besuch annehmen; die Untersuchung muss mit Vorsicht geschehen, ohne Anwendung von stärkerem Druck auf den Unterleib. In den leichtern Fällen verlieren sich die Schmerzen nach wenigen Tagen; das Erbrechen hört auf, die Spannung pflegt nach 5—6 Tagen aufzuhören. Nach ungefähr 10 Tagen wird das Opium weggelassen, die Stuhlentleerung pflegt dann wenige Tage später spontan einzutreten. In schwerern Fällen hält sich die Empfindlichkeit und Geschwulst länger, auch wenn die Schmerzen aufgehört haben; Opium muss angewendet werden, bis alle lokalen Erscheinungen verschwunden sind, in der Regel 14 Tage lang;

auch hier stellt sich die Darmentleerung in der Regel wenige Tage nach Aussetzen des Opium wieder von selbst ein; wenn diess indessen nicht der Fall ist, muss ein Klystir gegeben werden, namentlich wenn Stuhldrang vorhanden ist. Wenn sich spontane Stuhlentleerung zu einer Zeit einstellt, zu der man befürchten muss, dass die Bildung der Adhärenzen noch nicht genügend vorgeschritten ist, wird die Opiumgabe erhöht. Tritt nach erfolgter spontaner Stuhlentleerung wieder Verstopfung ein, so muss mit Klystiren und Abführmitteln nachgeholfen werden. Das Allgemeinbefinden leidet bei der anhaltenden Verstopfung nicht, im Gegentheil schreitet die Besserung rasch, stetig und ruhig vorwärts und die Kr. fühlen sich von Tag zu Tag besser und bekommen Esslust, lange bevor sich die Stuhlentleerung eingestellt hat. Zur Bekämpfung der Empfindlichkeit können Blutegel sowohl zu Anfang, als auch später Nutzen bringen; wenn die Völle oder die Geschwulst sehr lange unverändert bleibt, räth W. zur Anwendung von Vesikatorien oder Moxen.

Bei der allgemeinen Peritonitis ist das Hauptmittel ebenfalls Opium, in Gaben von 10 bis 20 Tropfen Vinum theb. halbstündlich oder alle Stunden gegeben. Auch bei Peritonitis appendicularis adhaesiva besteht die Behandlung in Ruhe, Umschlägen, Diät und 5—10 Tropfen Vinum thebaicum 3mal täglich eine Woche lang.

Schlüsslich fasst W. seine Erfahrungen in den folgenden Sätzen zusammen. 1) Ulceration u. Perforation der Appendix ileocoecalis liegen meist den in der rechten Fossa iliaca unter dem Namen von Perityphlitis vorkommenden Entzündungen zu Grunde. 2) Die dadurch hervorgerufene Peritonitis ist Peritonitis appendicularis zu nennen. 3) Sie tritt mit 3 verschiedenen, zum Theil wohl charakterisirten Stadien oder Formen auf: Peritonitis append. adhaesiva (vor der Perforation), localis und universalis (nach der Perforation). 4) Die Gefahr bei der Krankheit wird oft in hohem Grade durch die Behandlung vermehrt. 5) Die Behandlung muss auf die grösstmögliche Ruhe des Darmkanals hinzielen und besteht in der Anwendung von Opium in hinreichender Menge und Vermeidung von Klystiren und Abführmitteln in einem Zeitraum bis zu 24 Tagen, wenn nöthig.

Mit Hinsicht auf diese Abhandlung With's theilt Dr. Hermann Münter in Buffalo (Ugeskr. f. Läger 3. R. XXIII. 11. 1879) einen Fall mit, in welchem die von Gurdon Buck vorgeschlagene Operation in Anwendung kam.

Der 39 J. alte, kräftige und sonst gesunde Kr. hatte vor 5 J. an einer Affektion gelitten, die für Gallensteinkolik gehalten worden war; gleiche Anfälle hatten sich später wiederholt, waren aber rasch vorübergegangen. Nachdem der Kr. am 7. Mai 1879 sich vollkommen wohl zu Bett gelegt hatte, erwachte er in der Nacht mit heftigen Schmerzen in der rechten Ileocökalgegend, Erbrechen, leichten Frostschauern mit folgender Hitze und Schweiss und Schwächegefühl. Die Schmerzen nahmen zu und strahlten über den ganzen Unterleib aus. Der Leib war aufgetrieben, ausserordentlich empfindlich gegen Druck, in der rechten Regio ileo-coecalis fühlte man eine leichte Ausfüllung, die 5 Ctmtr. unterhalb des Rippenrandes begann und sich abwärts erstreckte bis zu der Höhe der Spina ilei ant. superior, darüber war der Perkussionsschall gedämpft und die grösste Schmerzhaftigkeit bei Druck. Morphiuminjektion und Blutegel milderten den Schmerz, aber nur vorübergehend. Die Temperatur war über 38° und stieg bis zu 39.5° mit morgendlichen Remissionen. Nach Anwendung von Calomel, die wiederholte Stuhlentleerung zur Folge hatte, wurde der Unterleib weicher, aber in der Ileocökalgegend blieb Alles unverändert; der Kr. verfiel immer mehr, trotz der Anwendung von Opium hatte er immer regelmässige Stuhlentleerungen.

M., überzeugt, dass es sich um eine lokale Peritonitis in Folge von Perforation handelte, und fürchtend, dass der Abscess, der vorhanden sein musste, sich in die Peritonäalhöhle entleeren würde, beschloss zu operiren, trotzdem dass keine Fluktuation wahrgenommen werden konnte.

Am 20. Mai wurde unter Chloroformnarkose ein 9 Ctmtr. langer Schnitt 15 Mmtr. über und parallel mit dem Lig. Poupartii, an der Spina ilei ant. sup. durch die Haut und lagenweise durch die Fascien und die Muskeln bis zur Fascia transversa gemacht; auch jetzt konnte man noch keine Fluktuation fühlen. Eine scharfe *Dieulafoy*'sche Kanüle wurde langsam durch die Fascia transversa nach oben und hinten zu gestossen und der Stempel im Adspirator zurückgezogen, wodurch Eiter entleert wurde. Auf der Kanüle als Leitsonde wurde nun eine freie Incision gemacht, worauf ungefähr 150 Grmm. stinkender Eiter ausflossen. Der Finger konnte nun in eine Höhle eingeführt werden, die eine Oeffnung nach oben hinter dem Coecum hatte, es konnte aber nicht festgestellt werden, ob der Abscess intra- oder extraperitonäal war. Die Höhle wurde mit Carbolwasser ausgespült, ein Drainrohr eingelegt und die Wunde antiseptisch behandelt.

Nach der Operation hörte das Fieber bald auf, die Esslust kehrte zurück, das Allgemeinbefinden besserte sich so rasch, dass der Kr. 11 Tage nach der Operation das Bett verlassen konnte. Die Wunde war nach einigen Wochen vollständig verheilt und der Kr. befand sich seitdem ganz wohl.

M. ist der Meinung, dass in diesem Falle ohne Operation im günstigsten Falle eine langsame Genesung zu erwarten und immer die Gefahr der Perforation zu befürchten gewesen wäre, dass unter den von With angeführten Fällen mit tödtlichem Verlaufe wenigstens einzelne sich für die Operation geeignet hätten und dass selbst in den andern Fällen durch die Operation die Dauer der Krankheit bedeutend abgekürzt worden sein würde, abgesehen davon, dass durch die operative Behandlung die Gefahr einer sekundären Perforation und vielleicht auch späterer Recidive verhütet werden könnte.

Larsen (Norsk Mag. 3. R. X. 6. Forh. i det med. selsk i Christiania S. 95. 1880) hat in der letzten Zeit der Typhlitis, namentlich in diagnostischer Hinsicht, besondere Aufmerksamkeit geschenkt und die Fälle gesammelt, die auf seiner Abtheilung vorgekommen sind. Die 3 tödtlich verlaufenen Fälle, sowie einen früher beobachteten gleichen Fall theilt L. mit.

1) Nach unbestimmten abdominalen Prodromalerscheinungen begannen plötzlich peritonitische Symptome sich zu zeigen mit Erbrechen von Flüssigkeit, die mit älterem Blute gemischt war, 3 Tage darauf erfolgte der Tod. Bei der *Sektion* fand sich Perforation des Proc. vermiformis mit Bildung einer Abscesshöhle, Colon und

Coecum waren mit Exkrementen gefüllt, Zeichen von Peritonitis finden sich nicht aufgeführt.

2) Schleichender Beginn der Erkrankung mit Symptomen von Typhlitis; später Oedem an dem rechten Beine, undeutliche Zeichen von Peritonitis. Früher war schon 2mal Typhlitis vorhanden gewesen. Bei der *Sektion* fand man Eiter in der Peritonäalhöhle, Perforation des Proc. vermiformis, Coecum und Colon mit Exkrementen angefüllt, ältere Bindegewebsadhärenzen zwischen Coecum und Proc. vermiformis, ausserdem Thromben in den Venae iliacae.

3) Plötzlicher Beginn der Erkrankung mit stärkeren peritonitischen Symptomen, fortdauernde heftige Symptome von Peritonitis mit Lokalisation in der rechten Seite. Am 11. Tage Tod nach einem heftigen Schmerzanfalle. Bei der *Sektion* fand man in der Peritonäalhöhle Exkremente, ausgebreitete Peritonitis, Perforation des Proc. vermiformis und eine Abscesshöhle um denselben, die mit der Peritonäalhöhle communicirte, ausserdem frische Perforationen im Dünndarme, die wahrscheinlich den Tod herbeigeführt und den Austritt der Exkremente in die Peritonäalhöhle veranlasst hatten.

4) Nicht sehr deutliche Zeichen von Peritonitis nach plötzlichem Beginn der Erkrankung; Empfindlichkeit in der rechten Seite. Tod in der 2. Woche nach Beginn der Krankheit unter profuser Darmblutung. Bei der *Sektion* fand sich in der rechten Seite des Beckens eine mit stinkendem Blut erfüllte Höhle, die durch eine Perforationsöffnung mit dem angrenzenden Theile des Dünndarms und Dickdarms communicirte; der Proc. vermiformis war durch Ulceration quer abgesetzt. Ausserhalb der erwähnten Höhle fanden sich keine Zeichen von Peritonitis.

Die Sektion ergab also in 3 von diesen 4 Fällen einen lokalen Process mit Bildung einer abgegrenzten Höhle um das Coecum, besonders in einem dieser 3 Fälle zugleich allgemeine Peritonitis, im 4. Falle keine abgegrenzte Höhle, sondern nur allgemeine Peritonitis.

Die Geschwulst, die sich fast stets bei Typhlitis findet, mag wohl in den meisten Fällen von angesammelten Exkrementen herrühren, die wohl in Folge von Darmparese sich aufgestaut haben. Bei den Sektionen fanden sich durch die benachbarten Organe und Exsudat abgegrenzte Höhlen, gefüllt mit Exkrementen, Eiter oder Blut, um den perforirten Processus. Man kann vielleicht annehmen, dass in einzelnen Fällen eine solche Affektion heilen kann, ohne dass die Höhle entleert wird, in andern Fällen aber bahnt sich der Inhalt einen Weg nach aussen, bisweilen in die Peritonäalhöhle, zu allgemeiner Peritonitis führend; letztere kann ohne Zweifel auch im Verlaufe der Erkrankung auftreten, ohne dass die Höhle entleert wird. In einzelnen Fällen bildet sich keine abgegrenzte Höhle, sondern der Darminhalt entleert sich direkt in die Peritonäalhöhle. Mitunter kann sich ein Abscess unter den Bauchdecken bilden, der sich entweder spontan öffnen oder mit Leichtigkeit geöffnet werden kann, in den meisten Fällen bleibt die Abscesshöhle aber in der Tiefe, so dass man nicht direkt auf dieselbe einwirken kann.

Die Schwierigkeit, zu bestimmen, ob eine Incision indicirt ist, besteht darin, dass man nicht bestimmte Kennzeichen genug hat, festzustellen, ob eine abgegrenzte Höhle vorhanden ist, oder nicht, oder ob eine Perforation des Proc. vermiformis besteht, weil die Fluktuation unter diesen Umständen nicht allgemein gefühlt wird; anzunehmen, dass in jedem Falle von Typhlitis mit etwas schwerern Symptomen Perforation vorhanden sei, ist aber nicht zulässig. Eine weitere Schwierigkeit für die Indikation eines operativen Eingriffs liegt in der Bestimmung des Zeitpunkts für die Ausführung der Operation; allerdings tritt Besserung gewöhnlich in der ersten Woche ein, aber theils ist sie in den ersten Tagen noch undeutlich, theils scheint es, als ob mitunter auch später noch Heilung eintreten könnte.

Im Anschluss an den Vortrag L.'s theilte Prof. Nicolaysen (a. a. O. S. 97) 3 Fälle mit, die er selbst beobachtet hat.

1) Ein 16 J. altes Mädchen hatte im Herbst 1868 an Schmerz in der rechten Hüfte und im Schenkel gelitten und war, weil eine Erkrankung des Hüftgelenks vermuthet wurde, mittels Gewichtsextension behandelt worden; die Krankheitserscheinungen verschwanden nach 3 Mon. langer Behandlung. Im Mai 1870 fanden sich die Schmerzen wieder ein, aber Abgang von Blut aus dem Darme und Empfindlichkeit in der Gegend des Coecum bei Mangel sicher auf eine Erkrankung des Hüftgelenks deutender Erscheinungen machten diese Diagnose zweifelhaft. Nach Anwendung von Karlsbader Salz und Eintritt der vorher sehr unregelmässigen Menstruation erfolgte Besserung. Im November 1870 stellte sich wieder Schmerz in der Gegend des Coecum und zeitweise bedeutender Blutabgang aus dem Rectum ein, besonders in der Nähe der Menstruationszeit. In der Cökalgegend bestand Schmerz gegen Druck und Dämpfung des Perkussionsschalls, man fühlte daselbst eine harte strangartige Masse, die wuchs und nach unten zu näher gegen das Ligam. Poupartii rückte, während die Empfindlichkeit und die Auftreibung in der Regio ileocoecalis allmälig abnahmen. Ende März öffnete sich der Abscess $^3/_4$ Zoll unterhalb des Ligam. Poupartii nach aussen von der Mitte desselben und eine Menge dunkelfarbiger Eiter mit fäkalem Geruch floss aus; der Gestank nahm in der folgenden Zeit ab und der Ausfluss wurde mehr serös. Das Allgemeinbefinden besserte sich u. der Schmerz nahm ab, aber es blieb eine Fistel zurück.

Im Dec. 1871 traten wieder stärkere Schmerzen in der Lendengegend auf, die von hier aus abwärts in die Extremität ausstrahlten. Ab und zu wurde die Sekretion aus der Fistel stärker. Im Frühjahr 1872 entwickelte sich eine Geschwulst um die Crista ilei gegen die Spina ilei post. superior hin, die im Juni Fluktuation zeigte. Nach einer Incision ging etwas dünner Eiter ab und mit dem Finger gelangte man durch eine mit schlaffen Granulationen erfüllte sinuöse Höhle in die Fossa iliaca externa. Später bildeten sich mehrere Fisteln, durch die mitunter Exkremente austraten. Das Allgemeinbefinden besserte sich im Sommer, aber die Fisteln schlossen sich nicht. Anfang 1874 fand sich Eiweiss im Harne und im Juli starb die Kr. an Marasmus nach langwierigen heftigen Schmerzen; in der letzten Zeit hatten sich Anasarka und Ascites entwickelt.

Bei der *Sektion* fand man eine Abscesshöhle hinter dem Coecum oder dem Anfang des Colon adscendens, die mit dem Darme communicirte. Der Abscess war von dicken, harten Bindegewebsmassen umgeben, die auf die Nerven drückten, und stand mit den Fisteln in Verbindung.

2) Die 12 J. alte Kr. hatte mehrere Jahre lang an Schmerz im Epigastrium und geringer Esslust gelitten, seit einigen Wochen hatte sie häufigere durchfällige Stuhlentleerungen und klagte über Empfindlichkeit gegen Druck in der Cökalgegend, wo man eine harte Masse von der Grösse einer Kinderfaust fühlte; der Perkussionsschall war darüber gedämpft. Nach einem halben Jahre fand sich auf der Mitte der rechten Crista ilei etwas nach unten über der Aussenseite der Ala ossis ilei eine fluktuirende

Geschwulst; die Fossa iliaca dextra füllte eine gespannte Geschwulst aus, die ebenfalls fluktuirte und mit der zuerst erwähnten in Verbindung zu stehen schien. Bei der Incision entleerte sich fäkal riechender Eiter; die Absonderung war einige Monate lang reichlich, aber der Gestank nahm bald ab. Die Abscessöffnung zog sich allmälig mehr zusammen und die Sekretion nahm ab, das eingelegte Drainrohr wurde ausgezogen; endlich schloss sich auch eine noch zurückgebliebene Fistel und die Kr. blieb seitdem vollkommen gesund.

3) Ein Knabe von 12 bis 13 Jahren war plötzlich im Sommer 1871 von Erbrechen und Magenschmerzen befallen worden, sein Zustand glich in mancher Hinsicht dem 2. Stadium der Cholera asiatica. Der Kr. war sehr collabirt, hatte kleinen Puls und klagte über Empfindlichkeit bei Druck über dem ganzen Unterleib. Nach rasch zunehmendem Collapsus starb der Kr. binnen wenigen Stunden.

Bei der *Sektion* fand sich der Proc. vermicularis ulcerirt und perforirt und im allernächsten Umkreis desselben Peritonitis und eine geringe Menge ausgetretene Exkremente, in denen sich ein Fruchtkern befand.

Nach den anamnestischen Erhebungen sollte der Knabe bis auf geringe dyspeptische Erscheinungen, die ab und zu auftraten, gesund gewesen sein bis unmittelbar vor der den Tod herbeiführenden Erkrankung.

In Bezug auf den ersten der von ihm mitgetheilten Fälle hebt N. die wiederholten Blutungen hervor, welche im Verein mit der Empfindlichkeit und Geschwulst in der Cökalgegend ziemlich sicher auf einen Ulcerationsprocess in dieser Gegend deuteten. In den beiden ersten Fällen kam es zu Wanderungsabscessen an der Aussenseite der Ala ossis ilei. N. hält nicht immer den Proc. vermicularis unzweifelhaft für den Ausgangspunkt der Typhlitis.

(Walter Berger.)

341. Untersuchungen über die Temperatur bei syphilitischen kleinen Kindern; von Dr. N. Holm. (Hosp.-Tidende 2. R. VII. 2. 3. 1880.)

H. hat vom April 1878 bis Nov. 1879 in der unter Dr. S. Engelsted's Leitung stehenden 4. Abtheilung des Kommunehospitals in Kopenhagen an 23 Kindern, von denen 17 an congenitaler, 6 an acquirirter Syphilis litten, regelmässige Temperaturmessungen angestellt. Die 17 Kinder mit congenitaler Syphilis (8 Knaben, 9 Mädchen) standen zur Zeit der Aufnahme in dem Hospital im Alter von 9 Tagen bis zu 4 Monaten, die 6 mit acquirirter Syphilis (2 Knaben, 4 Mädchen) im Alter von $1^1/_4$ bis $2^1/_2$ Jahren. Die Messungen wurden im Rectum vorgenommen, und zwar 2mal täglich, früh von 7 bis 9 Uhr und Abends von 6 bis 8 Uhr. Dabei wurden alle Vorsichtsmaassregeln angewendet, um möglichst genaue und zuverlässige Resultate zu erlangen.

I. *Congenitale Syphilis.*

1) Ein 15 Tage altes Mädchen, das bei der Geburt wenig über 6 Pfd. gewogen und einige Tage danach Schnupfen, Papeln im Gesicht und dann Ausschlag an den Extremitäten bekommen hatte und abgefallen war, so dass es 1 Pfd. weniger als bei der Geburt gewogen hatte, wurde am 28. April 1878 mit Atrophie, Abschälung der Haut an Stamm und Extremitäten, vereinzelten Excoriationen, zum Theil zusammenfliessenden schmutzig gefärbten Schorfen an Stirn und Kopf und Schnupfen aufgenommen. Unter antisyphilitischer Behandlung schwanden die Efflorescenzen allmälig, aber einige Nägel nahmen ein welkes Aussehen an und spalteten sich an der Spitze. Obwohl die Verdauung in Ordnung war, blieb das Kind doch mager und wog am 24. Mai nur 2300 Grmm.; erst im Juni nahmen Kräfte und Körpergewicht zu. Am 28. Juni konnte das Kind geheilt entlassen werden.

Die Temperatur, die vom 29. April bis zum 27. Juni gemessen wurde, war anfangs im Durchschnitte entschieden unter der Norm. Die tiefste Morgentemperatur betrug in der 1., 2., 3. und 4. Woche 35.0, 34.5, 35.3, 35.3° C., die höchste 36.5, 36.2, 35.8 und 36.2° C., die niedrigste Abendtemperatur 36.2, 35.4, 36.0 und 34.6, die höchste 37.6, 37.4, 36.7 und 36.8; die mittlere Temperatur für jede Woche berechnet, Morgens 35.7, 35.3, 35.5 und 35.9, Abends 36.7, 36.2, 36.3 und 36.0° C.; die grösste Tagesdifferenz betrug in den genannten Wochen 1.7, 3.1, 1.4, 1.6° C. Von der 4. bis 5. Woche an begann die Temperatur allmälig zu steigen, aber erst etwa in der 7. bis 9. Woche erreichte die mittlere Temperatur die Norm.

2) Ein 2 Mon. alter Knabe wurde am 23. Dec. 1878 mit in Gruppen angeordneten papelförmigen und mit Schorfen bedeckten Efflorescenzen an den Nates und den Extremitäten, Excoriationen an den Lippen, Seborrhöe, Coryza, Affektion der Nägel und Abmagerung aufgenommen. Bei antisyphilitischer Behandlung hatte am 23. Jan. 1879 das Körpergewicht um 500 Grmm. zugenommen, die syphilitischen Erscheinungen waren fast verschwunden. In der Folge traten Durchfall und Erbrechen und Bronchitis auf und der Kn. starb unter Convulsionen am 22. Februar.

Die Temperatur wurde vom 25. Dec. bis zum 13. Febr. gemessen. Die für jede Woche im Durchschnitt berechnete Temperatur betrug für die 1. bis 4. Woche 36.1, 36.4, 36.6 und 36.9° C. Morgens, 36.9, 36.8, 36.7, 37.4° C. Abends; die höchsten Temperaturen waren in den entsprechenden Wochen Morgens 36.7, 36.9, 37.1, 37.4, Abends 37.5, 37.3, 37.8, 38.1, die niedrigsten Morgens 35.7, 36.1, 36.0, 36.4, Abends 36.2, 36.5, 36.1, 36.8; die täglichen Differenzen betrugen durchschnittlich etwas über 1° C.; in der 5. Woche waren die meisten dieser Temperaturwerthe um 0.1 bis 0.2° gestiegen, in der 6. wieder etwas gefallen, nach der 7. Woche war die Temperatur einen Tag lang normal, am nächsten Tage betrug die Morgentemperatur 36.8, die Abendtemperatur 38.6° C., die letzten Tage wurde die Messung nicht fortgesetzt.

3) Ein am 19. Dec. 1878 aufgenommenes, 3 Mon. altes Mädchen hatte seit etwa 1 Mon. syphilitische Efflorescenzen an verschiedenen Stellen des Körpers und Schnupfen. Nach antisyphilitischer Behandlung trat Besserung aller Symptome ein, Ernährung und Aussehen hatten sich wesentlich gebessert. Am 17. Jan. 1879 wurde das Kind entlassen.

Die Temperatur wurde vom 22. Dec. bis 17. Jan. gemessen. Die durchschnittliche Morgentemperatur, für jede Woche berechnet, betrug in der 1. bis 4. Woche 36.6, 37.2, 36.6, 36.8, die durchschnittliche Abendtemperatur 36.3, 36.6, 36.2, 36.5, die höchste Morgentemperatur 37.2, 37.5, 37.2, 36.9, die höchste Abendtemperatur 37.7, 37.1, 37.2, 37.2, die niedrigste Morgentemperatur 35.5, 37.0, 36.0, 36.6, die niedrigste Abendtemperatur 35.0, 35.9, 35.1, 35.8° C.

In diesen 3 Fällen kamen demnach ausgesprochene subnormale Temperaturen während längerer Zeiträume vor, ohne dass die Syphilis mit irgend einem andern Leiden complicirt war. Im 1. und 2. Falle fiel das Steigen der Körperwärme zusammen mit Verbesserung der Ernährung und Nachlass der Syphilissymptome, im 3. aber hielt sich die Temperatur noch bei der Entlassung unter der Norm, obgleich das Kind ziemlich gut zugenommen hatte;

dabei ist indessen zu bemerken, dass im 3. Falle das Kind sofort nach Beendigung der Behandlung das Hospital verliess, ehe noch die Syphiliden ganz vollständig zum Verschwinden gebracht waren.

4) Ein 9 Tage altes, schwächliches Mädchen wurde am 2. April 1879 aufgenommen; am 10. April war das Körpergewicht (3160 Grmm. bei der Geburt) auf 2880 Grmm. gesunken. Am 20. April zeigten sich dicht sitzende Papeln an Handflächen, Fusssohlen und Gesicht und Schnupfen, die nach antisyphilit. Behandlung bis zum 30. Mai verschwunden waren, das Kind begann gut zu gedeihen. Am 1. Juli traten Erbrechen und Diarrhöe auf und am folgenden Tage starb das Kind. Die Sektion wurde nicht gemacht.

Die Temperatur wurde vom 11. April bis 2. Juli gemessen. Die durchschnittliche Morgentemperatur betrug für die 1. Woche 36.8, für die 2. Woche 37.1, für die 3. Woche 36.7, für die 4. und 5. Woche 36.9 und 37.2°C., wechselte dann und betrug in der 12. Woche 37.4°, die durchschnittliche Abendtemperatur betrug in der 1. Woche 36.8, stieg dann um wenige Zehntel bis in der 4. Woche, in der 5. und 6. Woche betrug sie 36.9, stieg dann langsam bis auf 37.2 in der 10. Woche, in der 11. betrug sie wieder 37.1, in der 12. Woche 37.3°C.; die höchste Morgentemperatur betrug in den ersten 7 Wochen 37.2 bis 37.5, in der 8. Woche 37.1, stieg dann auf 37.8 bis 37.9 und betrug in der 12. Woche 37.6°C.; die höchste Abendtemperatur stieg in den ersten 4 Wochen von 37.3 bis 38.1, fiel dann in der 5. und 6. Woche wieder bis auf 37.3 und 37.2 und schwankte dann zwischen 37.5 und 37.3°; die niedrigste Morgentemperatur betrug in der 1., 2. und 3. Woche 36.2, in der 4. bis 7. Woche 36.6, 37.0, 36.5 und 36.1, stieg dann von der 8. bis 11. Woche von 36.6 bis 37.1 und betrug in der 12. Woche 36.6°C.; die niedrigste Abendtemperatur betrug in der 1. Woche 35.7, in der 2. Woche 36.6, verhielt sich dann wechselnd, schlüsslich schrittweise bis auf 37.1°C. steigend.

5) Ein 4 bis 5 Wochen zu früh gebornes, mageres und schwächliches Mädchen wurde, 9 Tage alt, am 16. Jan. 1879 aufgenommen mit einer zusammengefallenen Beule an der rechten Ferse. Anfang Februar entstanden in Gruppen angeordnete papelförmige Syphiliden in beiden Regiones superciliares und Seborrhöe. Die Ernährung war ziemlich gut. Am 25. Jan. zeigte sich Schwellung der Spitzen an mehreren Fingern und Zehen mit leichter Schorfbildung an den Nägeln, am 7. März eine erbsengrosse ulcerirte Papel am After. Die Hautaffektionen besserten sich, aber der gleichzeitig vorhandene Schnupfen wurde schlimmer, der Ausfluss wurde purulent und das Kind, das bis Anfang April gut genährt gewesen war, fiel ab. Die Affektion an den Fingern und Zehen war noch am 30. April vorhanden, die Nase sank ein. Am 7. Mai nahm die Depression der Nase noch zu, aber die übrigen Symptome nahmen ab und das Kind wurde wieder munterer und kräftiger. Am 30. Mai traten Efflorescenzen an Händen, Vorderarmen, Brust und Nacken auf, am 12. Juni Drüsengeschwülste an den Seiten des Halses und in der Submaxillargegend, die in Eiterung übergingen und bis zum 12. Sept. eiterten. Am 30. Sept. stellten sich Ohrenfluss und Ozaena ein, Affektion der Nägel, Abmagerung, Anfang October Durchfall, der bis zu dem am 7. erfolgenden Tode dauerte. Die Sektion ergab Phthisis der rechten Lunge mit Cavernenbildung, purulente Bronchitis, Osteitis mehrerer Epiphysen.

Die Temperatur wurde vom 17. Jan. bis 7. Aug. gemessen. Die tiefste Temperatur fiel in die 2. und 3. Woche (35.5 und 36.0° Morgens, 36.5 und 36.9° Abends), zu welcher Zeit die papelförmigen Exkrescenzen an den Augenbrauen auftraten, von der 8. Woche an wurde wieder ein Fallen der Temperatur (bis zu 36.0° niedrigster Abendtemperatur) beobachtet, als sich die Papel am After entwickelte, und von der 12. Woche an (ebenfalls 36.0 niedrigste Abendtemperatur), als reichlicher purulenter Ausfluss aus der Nase bestand und das Kind gleichzeitig abfiel. In der 15. Woche stieg die Temperatur wieder, in der 19. Woche trat aber wieder Erniedrigung ein, die dem Auftreten papelförmiger Efflorescenzen an verschiedenen Körpertheilen entsprach. Als die Drüsen zu suppuriren anfingen, trat Fieber auf mit Steigen der Temperatur bis zu 38°, diese sank aber später wieder und blieb dann subnormal.

Auch in diesen beiden Fällen fanden sich also in den Perioden, in denen die Syphilis uncomplicirt war, subnormale Temperaturen, wenn auch weniger ausgesprochen, als in den vorhergehenden Fällen; auch in diesen Fällen stieg die Temperatur, wenn die syphilitischen Efflorescenzen schwanden oder die Ernährung besser wurde, und fiel, wenn neue Affektionen auftraten.

6) Ein 1 Monat altes Mädchen wurde mit Papelefflorescenzen an Extremitäten, Stamm, After und Genitalien und Schnupfen am 4. Mai 1878 aufgenommen. Am 8. Mai collabirte das Kind plötzlich und starb unter Convulsionen. Bei der *Sektion* fand sich doppelseitige Bronchitis, leichte Hepatitis interstitialis und syphilitische Osteochondritis.

Trotz der Complikation mit Bronchitis fand sich eine subnormale Temperatur in den 3 ersten Tagen, ehe noch Zeichen von Collapsus vorhanden waren; die höchste Temperatur betrug 36.7°, die tiefste Morgentemperatur 36.5° und die niedrigste Abendtemperatur 36.0° C.

7) Ein am 6. Mai 1878 aufgenommener, 11 Wochen alter, abgemagerter und atrophischer Knabe hatte Lichenpapeln an Stamm und Extremitäten, Fissuren am Munde und geschwollene Falten und Excoriationen am After und um die Genitalien; er schrie schwach und heiser. Am 14. Mai stellten sich Erbrechen u. Durchfall ein, die fortdauerten. Das Kind collabirte und starb am 19. Mai. Die *Sektion* ergab purulente Bronchitis, Hyperplasie der Unterleibsdrüsen, leichte syphilitische Osteochondritis.

In der 1. Woche, ehe sich Erbrechen und Durchfall eingestellt hatten, war die Temperatur ausgesprochen subnormal; die durchschnittliche Morgentemperatur betrug 35.1°, die durchschnittliche Abendtemperatur 37.3°, die höchste Morgentemperatur 36.3°, die höchste Abendtemperatur 37.9°, die niedrigste Morgentemperatur 34.5°, die niedrigste Abendtemperatur 35.1°, die höchste tägliche Differenz 3.2° C.

8) Ein 4 Wochen alter, magerer und atrophischer Knabe, der am 27. April 1878 aufgenommen wurde, hatte reichliche, in Gruppen angeordnete, abschuppende Efflorescenzen, namentlich an Gesicht und Extremitäten und stellenweise an den Händen erbsengrosse, schmutzig braune Schorfe, Heiserkeit und Schnupfen u. Geschwulst der Falten am Anus. Nach antisyphilitischer Behandlung schwand die Hautaffektion, aber das Kind blieb mager. Am 8. Mai entstand beträchtliche Geschwulst des Mittelfingers an der rechten Hand, besonders um das 2. Gelenk herum, wo die Haut in grosser Ausdehnung von den darunter liegenden Geweben abgehoben und unterminirt war; auch der ganze linke Zeigefinger zeigte Schwellung mit rother und glänzender Haut, die Geschwulst nahm zu und öffnete sich spontan, wonach Eiter in reichlicher Menge ausfloss. Die Ulcerationen an den Fingern wurden tief und unrein, Durchfall stellte sich ein, das Kind wurde immer matter und starb am 12. Mai. Die *Sektion* ergab katarrhalische Pneumonie im rechten obern Lungenlappen, Osteochondritis der Epiphysen, Anämie der Nieren, Panaritium am linken Zeigefinger und Periosteitis am rechten Mittelfinger.

Die durchschnittliche Morgentemperatur hatte in der 1. Woche 36.8°, in den 3 ersten Tagen der 2. Woche 35.2° C. betragen, die durchschnittliche Abendtemperatur

38.4° und 36.9°, die höchste Morgentemperatur 37.4° und 35.4°, die höchste Abendtemperatur 39.4° und 37.6°, die niedrigste Morgentemperatur 35.8° und 35.0°, die niedrigste Abendtemperatur 37.0° und 36.5°, die höchste Tagesdifferenz 2.5° C.

In der 1. Woche bestand also subnormale Morgentemperatur neben erhöhter Abendtemperatur, letztere wurde aber zu Anfang der 2. Woche ebenfalls subnormal. Zuletzt fanden sich Collapsus-Temperaturen, als die Diarrhöe aufgetreten war (33.4° C. am letzten Morgen).

9) Ein 1 Mon. alter, abgemagerter und atrophischer Knabe, der am 24. April 1879 aufgenommen wurde, war seit einigen Tagen heiser und hatte reichliche papelförmige Efflorescenzen (zum Theil abschuppend), namentlich an Handtellern und Fusssohlen, geschwollene Falten am After und Fissuren am Mund. An verschiedenen Stellen traten Furunkel auf. Während unter antisyphilitischer Behandlung die Syphiliden zurückgingen, traten am 15. Mai zerstreute Pusteln am Unterleibe auf. Husten, Durchfall und Erbrechen stellten sich ein, der Kr. verfiel immer mehr und starb am 11. Juni. Die *Sektion* ergab Bronchitis, umschriebene Bronchopneumonie rechts, Atelektase und umschriebenes Emphysem der Lungen.

Die Temperatur war nur in der ersten Woche subnormal, die tiefste Morgentemperatur betrug 36.5°, die tiefste Abendtemperatur 36.4° C.

10) Bei einem 3 Mon. alten, am 19. Jan. 1879 aufgenommenen Knaben mit rothen, papelförmigen Efflorescenzen an Stamm, Handflächen und Fusssohlen war die Temperatur normal, bis sich Croup entwickelte, an dem der Knabe starb.

11) Auch in diesem Falle, der einen am 20. Juni 1878 aufgenommenen Knaben mit syphilit. Exanthem betraf, war die Temperatur, so lange die syphilitische Affektion uncomplicirt war, meist normal, nur 2mal ging sie unter 36.8° C. herab. Am 14. Juli traten Diarrhöe und ein abortiver Pemphigus am Halse auf, der Kr. verfiel und starb am 21. Juli.

12) Ein 6 Wochen alter, wohlgenährter Knabe, der am 21. Jan. 1879 aufgenommen wurde, hatte zum Theil grosse, auch confluirende Papeln von bräunlicher Farbe an Gesicht, Nates und Fusssohlen und bedeutenden Schnupfen. Nachdem die Erscheinungen der Syphilis beseitigt waren, wurde der Kr. entlassen. — Die Temperatur ging nur an 3 Abenden unter die Norm (36.4°, 36.5°, 36.6°), hielt sich aber sonst zwischen 37.0° und 37.8° C. Im Juni 1879 wurde der Kr. wieder aufgenommen und starb am 30. Juni. Die *Sektion* ergab Gummageschwülste im Stirnbein, Hydrocephalus, tuberkulöse Meningitis, Tuberkulose der linken Lunge, der Milz, der Leber, der Nieren und des Darms.

In den übrigen 5 Fällen war es unmöglich, den Einfluss der syphilitischen Erkrankung auf die Körpertemperatur zu bestimmen, weil bei der Aufnahme schon andere Affektionen vorhanden waren, die auf die Temperatur Einfluss ausüben mussten.

II. *Acquirirte Syphilis.*

1) Ein 1½ J. altes, gesund aussehendes und gut entwickeltes Mädchen wurde am 19. Mai 1879 mit ulcerirten Schleimpapeln am After u. indolenten Drüsengeschwülsten in den Leisten und an beiden Seiten des Halses aufgenommen. Nach einer Inunktionskur verschwanden binnen 50 Tagen die Erscheinungen der Syphilis. In der ersten Zeit war das Kind, das sich vorher im Hause einer mit Syphilis behafteten Tante befunden hatte, unruhig in Folge des Durchbruchs von Zähnen, später befand es sich gut. Am 27. Juni wurde es entlassen.

2) Ein 15 Mon. alter, wohlgenährter, aber etwas blasser Knabe, der an Syphilis leidende Verwandte hatte, wurde am 3. Juni 1878 mit Schleimpapeln am After und an den Genitalien und indolenten Drüsengeschwülsten in den Leistengegenden aufgenommen und, durch Inunktionskur geheilt, am 8. Juli entlassen. Einige Tage während des Spitalsaufenthaltes war Unwohlsein in Folge von Verstopfung vorhanden.

3) Ein 1½ J. altes Mädchen, dessen Mutter wiederholt an Syphilis behandelt worden war, war seit einiger Zeit unruhig geworden und bekam Durchfall; gleichzeitig war ein Hautausschlag aufgetreten. Bei der Aufnahme am 27. Mai 1878 fand man an Stamm und Extremitäten reichliche papelförmige Efflorescenzen, Schleimpapeln an Mund und After und Drüsengeschwülste an den Seiten des Halses und in den Leistengegenden; die Esslust war gering, es bestand etwas Husten und Durchfall. Ueber beiden Lungen, namentlich links, hörte man feuchtes Rasseln, aber die Perkussion ergab keine Dämpfung. Die Bronchitis hörte bald auf, aber der Durchfall dauerte fort. Nach durch Inunktionskur erzielter Heilung wurde das Kind am 10. Juli entlassen.

4) Ein 1½ J. altes, wohlgenährtes Mädchen, das am 28. Mai 1878 aufgenommen wurde, hatte dicht sitzende, hanfkorngrosse Papeln an Stamm und Extremitäten, Schleimpapeln an After und Genitalien und Drüsengeschwülste in den Leisten und an beiden Seiten des Halses, wurde durch Inunktionskur geheilt und am 24. Juli entlassen. Während des Hospitalaufenthaltes befand sich das Kind gut bis auf einen leichten Katarrh von kurzer Dauer und hin und wieder auftretende Würmer.

5) Ein 2½ J. altes Mädchen, das am 24. April 1878 aufgenommen wurde, war vermuthlich von einer syphilitischen Tante angesteckt. Das wohlgenährte, aber blasse Kind hatte seit ungefähr 1 Mon. gekränkelt; doch waren Esslust und Verdauung ungestört geblieben. An den gerötheten und geschwollenen grossen Schamlippen fanden sich unreine ulcerirte Schleimpapeln, ebenso auch am After, in den Leistengegenden und an den Seiten des Halses indolente Drüsengeschwülste, in der Nackengegend eine Gruppe hanfkorngrosse, bräunliche, leicht abschuppende Papeln, am Munde Schleimpapeln. Eine Inunktionskur bewirkte Heilung und am 8. Juli wurde das Kind entlassen.

6) Ein 14 Mon. alter Knabe, dessen Aeltern an Syphilis litten und der schon früher 2mal an papulösen Hautefflorescenzen und Schleimpapeln an den Lippen gelitten hatte, wurde am 27. Oct. 1879 aufgenommen, nachdem die vorhandenen Symptome seit 3 Wochen sich eingestellt hatten. Das Kind war blass, aber wohlgenährt; an Lippen, Zunge u. Gaumen zeigten sich erbsengrosse, weissliche, ziemlich flache Papeln; ausserdem bestanden Drüsengeschwülste in der Inguinalgegend und an den Seiten des Halses. Die Behandlung bestand in Inunktionskur; vollständige Heilung war bis Ende November 1879 noch nicht erzielt.

Im 1. dieser 6 Fälle war die Temperatur mitunter über 38° C. Abends in den ersten 3 Wochen, doch so, dass sie nur 2mal bis 38.6° stieg; die Morgentemperatur hielt sich stetig normal; die Temperatursteigerungen stellten sich indessen sporadisch ein, ohne bestimmten Typus, so dass man an ein syphilitisches Fieber nicht denken konnte. Am natürlichsten liessen sich die unbedeutenden Temperatursteigerungen erklären durch das Unwohlsein während der Dentition. In den letzten 3 Wochen des Aufenthalts im Hospital war die Temperatur durchgehends normal.

In den andern 5 Fällen war die Temperatur normal, sobald sich nicht zufällige Complikationen fanden, die eine unbedeutende Erhebung verursachen konnten. Nur ausnahmsweise sank die Temperatur in 1 oder 2 Fällen unter 37.0° und im 2. u. 3. Falle finden sich einmal Temperaturen von 36.6° und

36.5° verzeichnet, bei gleichzeitig vorhandenen Verdauungsstörungen; im Uebrigen bewegte sich die Temperatur zwischen 37° und 38° C.; die Tagesdifferenz war nur gering und die Temperatur am Abend in der Regel höher, als am Morgen.

Da die acquirirte Syphilis im Ganzen bei Kindern in ähnlicher Weise verläuft, wie bei Erwachsenen, liegt es nahe, anzunehmen, dass auch bei Kindern syphilitisches Fieber auftreten müsse, zumal da der kindliche Organismus überhaupt mehr zu Fieber geneigt ist. H.'s Untersuchungen sprechen aber nicht für die Existenz von Fieber; über das Verhalten der Temperatur im prodromalen Stadium hat indessen H. keine Untersuchungen anzustellen vermocht.

Die normale Temperatur während des Verlaufs der acquirirten Syphilis bildet nach H.'s Untersuchungen einen Gegensatz zu dem Verhalten derselben bei congenitaler Syphilis; dieses Verhalten giebt einen neuen Beweis, in wie viel geringerem Grade das Kind von der acquirirten Syphilis angegriffen wird.

In Bezug auf congenitale Syphilis fand sich in 9 Fällen mehr oder weniger ausgesprochene subnormale Temperatur von kürzerer oder längerer Dauer, ohne dass Complikationen vorhanden waren, nur bei 3 kräftigern und wohlgenährten Kindern war die Temperatur normal, doch zeigte sich in einem von diesen Fällen einzelne Male auch Neigung zu subnormaler Temperatur. Da H. mit einer einzigen Ausnahme (8. Fall) nie eine Steigerung der Temperatur beobachtete, ohne dass sie sich auf natürliche Weise durch gleichzeitig vorhandene, nicht syphilitische Affektionen hätte erklären lassen, nimmt er an, dass die angeborne Syphilis in den allermeisten Fällen ohne Fieber verläuft, und dass überhaupt Fieber nur vorübergehend u. ohne bestimmten Typus dabei vorkommt. Auch in der latenten Periode fand H. in den Fällen, in denen er während derselben Temperaturmessungen anstellen konnte, keine Temperatursteigerung. Charakteristisch für die angeborne Syphilis bei kleinen Kindern war der oft sehr bedeutende Unterschied zwischen Morgen- und Abendtemperatur (bis zu 3.2° C.) und der Umstand, dass die letztere häufig niedriger war, als die erstere.

Die häufig vorkommende subnormale Körpertemperatur ist aber kein specifisches Symptom für die angeborne Syphilis; ähnliches Verhalten hat H. auch bei ausgesprochener Atrophia infantilis, Furunkulose und Pemphigus gefunden. Sie ist nur als Ausdruck für den marastischen Zustand aufzufassen, der durch das constitutionelle Leiden hervorgerufen wird, die Temperatur steigt auch gleichzeitig, wenn die Ernährung besser wird und die Kräfte zunehmen. Die Erniedrigung der Körpertemperatur giebt deutlich an, in wie hohem Grade der Organismus geschwächt ist, und mahnt, ausser der specifischen Behandlung, noch eine kräftigende anzuwenden. Der erste der von H. mitgetheilten Fälle zeigt, dass ein günstiger Verlauf möglich ist, selbst wenn die Temperatur Wochen lang sich unter der Norm hält, aber es kann kein Zweifel darüber sein, dass Senkung der Temperatur unter die Norm die Prognose ungünstiger macht, namentlich wenn dabei noch Complikationen auftreten, die auch ihrerseits die Widerstandskraft des Pat. schwächen.

(Walter Berger.)

342. **Ueber die allgemeine Behandlung Syphilitischer während der ersten Periode der Erkrankung**; von Prof. K. v. Sigmund. (Wien. med. Wchnschr. XXX. 16. 17. 18. 1880.)

Vf. betont mit Nachdruck, dass in den ersten 6—8 Wochen nach der syphilit. Ansteckung eine allgemeine, sogen. antisyphilitische Behandlung mit Quecksilber, Jodpräparaten und Dekokten unzweckmässig sei, ja manchen Kr. geradezu Schaden bringen könne. Die Therapie muss sich vielmehr besonders auf die Initialformen mit ihren örtlichen Formen beschränken. Wir können in dieser Hinsicht auf die mehrfachen ausführlichen Referate verweisen, welche wir unsern Lesern vorgelegt haben. Ausser der örtlichen Behandlung muss man aber eine allgemeine Behandlung schon von Anfang an insofern eintreten lassen, als man vorbereitend auf eine später in Aussicht zu nehmende, specifische Behandlung wirkt. In dieser Hinsicht ist auf die Regelung aller hygieinischen und diätetischen Einflüsse zu sehen. Es muss, wie sich Vf. sehr charakteristisch und präcis ausdrückt, „der denkende Arzt *den ganzen Menschen* zur Herstellung eines möglichst reinen physiologischen Zustandes" im Auge behalten. Der Kr. muss möglichst eingehend vom Arzte gekannt und studirt worden sein, damit keine Complikationen entgehen. Gerade durch die Complikationen, durch schon vorhandene Drüsenleiden, Tuberkulose, Anlage zu Leber- und Herzkrankheiten wird der Verlauf der Syphilis langwieriger und verderblicher. Deshalb müssen die einzelnen Systeme des Organismus und ihre etwaigen besondern Erkrankungen in ihren Relationen zur Syphilis genau der Reihe nach einem ärztlichen Examen unterzogen werden.

(J. Edmund Güntz.)

343. **Ueber die Excision der syphilitischen Initial-Sklerose** *und die Behandlung der Syphilis*; von Prof. Zeissl. (Wien. med. Presse XXI. 27. 28. 29. 1880.)

Vf. tritt der Auffassung entgegen, dass von dem vollständig entwickelten luëtischen Primäraffekt aus erst während der sogen. zweiten Incubationszeit die Infektion des Gesammtorganismus erfolge. Und somit bekämpft er auch weiter die Meinung — auf welcher die Empfehlung zur Excision der Sklerose zum Schutze vor Syphilis beruht — dass die syphilitische Initial-Sklerose nur der Ausdruck eines lokalen, infektiösen Leidens sei und dass von hier aus das Gift weiter in den Organismus geschleppt werde. Vf. betrachtet nach seinen Erfahrungen, wie bisher, die Initial-Sklerose als den Ausdruck der vollzogenen

Allgemeininfektion. Aus diesem Grunde dient die Exstirpation der Sklerose nicht als Schutz gegen den Ausbruch der Syphilis, obgleich andere Autoren Beispiele anführen, wonach die Ausschneidung der Sklerose ein Freibleiben von Syphilis bewirkt habe. Alle jene statist. Angaben über andere prophylaktische Maassregeln gegen Syphilis, als Aetzen, Brennen, welche zu Gunsten dieser Proceduren angeführt werden, sind nach Vf. mit Vorsicht zu betrachten, da wir einmal noch völlig im Dunkeln darüber sind, wie viel Zeit nöthig ist, um von der Ansteckungsstelle aus den Organismus zu vergiften, und andererseits die Analogie mit andern Giften (Impfversuche mit Rotzgift an 13 Pferden durch Renault) in dieser Hinsicht keine Stütze sein kann. Ausserdem würden die als günstig von der Statistik angeführten Erfolge der Aetzung noch deshalb mit Vorsicht aufgefasst werden müssen, weil in den von Syphilis verschont gebliebenen Fällen nicht immer zu beweisen war, dass es sich hier auch allemal um eine mit Syphilis vergiftete Wunde gehandelt habe.

Vf. führt nun 5 Fälle an, in denen er nach Excision der Initial-Sklerose später Syphilis auftreten sah.

1. *Fall.* Herr X. stellte sich im J. 1874 mit einer deutlichen Initial-Sklerose am innern Blatte der Vorhaut vor. Die Leistendrüsen waren kaum bemerkbar geschwollen. Am 10. Febr. 1874 war zuerst eine Excoriation bemerkt worden; der inficirende Coitus soll Ende Januar stattgefunden haben. Die Induration wurde durch den Vf. herausgeschnitten, die Wunde durch Knopfnaht vereinigt; sie heilte per primam intent.; eine Induration an der Narbe trat nicht ein. Während des weitern Verlaufs befand sich Pat. in Paris, woselbst Ricord, Bassereau, Fournier nach wiederholten Untersuchungen während 2 Mon. keine Spur des Primäraffektes auffinden konnten. Drei Monate nach der Excision stellte sich der Kr. wieder vor; die Narbe war weich; aber am Körper war ein Erythema papulat. syphilit. ausgebrochen. Eine Jodkur beseitigte alle Erscheinungen.

2. *Fall.* G., 26 J. alt, wurde am 26. April 1880 in das Krankenhaus aufgenommen; es fand sich am innern Blatt der Vorhaut eine 1 Ctmtr. im Durchmesser grosse, charakteristische, nicht exulcerirende Narbe. Die Leistendrüsen waren beiderseits bis bohnengross geschwellt. Am 27. April wurde die Excision vorgenommen; am 4. Mai vollständige Verheilung mit weicher Narbe. Am 6. Mai war ein maculo-papulöses Syphilid ausgebrochen. Die Leistendrüsen hatten sich, namentlich links, sehr vergrössert. Bis zum 15. Juni wurde Pat. durch Jodkalium von seinen Syphiliserscheinungen befreit.

3. *Fall.* K., 37 J. alt, wurde am 10. April 1880 aufgenommen; das Geschwür sollte seit 9. März bestehen. An dem äussern Blatt der Vorhaut fand sich eine 0.5 Ctmtr. im Durchmesser grosse syphilit. Initial-Sklerose. Die Leistendrüsen waren mässig geschwellt; übrigens nirgends Syphilis-Erscheinungen vorhanden. Am 11. April wurde die Induration herausgeschnitten und die Knopfnaht gemacht; die Wunde war erst am 29. April vollständig glatt, ohne neue Induration geheilt. Schon am 18. April war Roseola syphilitica ausgebrochen, welche auf Jodkalium zurückging; am 29. Mai waren die Leistendrüsen stark geschwellt und deutliche Schleimpapeln an der Lippe vorhanden. Bis zum 20. Juni waren die Erscheinungen nach Gebrauch von Jodkalium beseitigt.

4. *Fall.* Sch., 26 J. alt, wurde am 5. Dec. 1879 aufgenommen; hinter der Corona glandis fand sich eine 1 Ctmtr. grosse zerfallene, syphilit. Induration. Die Ansteckung war angeblich vor 4 Wochen erfolgt. Am 6. December wurde die Operation vorgenommen. Am 18. trat ein spärliches, papulöses Exanthem ein, welches durch 14 Einreibungen mit grauer Salbe beseitigt wurde. Vom 11. Jan. 1880 an wurde Jodkalium gegeben. Am 12. März trat ein Recidiv, bestehend aus dicht gedrängtem, maculopapulösem Syphilid, auf. Bis zum 17. April schwanden die Erscheinungen nach erneuter Anwendung von Jodkalium.

5. *Fall.* Der 19jähr. D. wurde am 15. Mai 1880 aufgenommen mit einer Induration an der Stelle des frühern Frenulum; die rituelle Circumcision hatte früher stattgefunden. Die Excision wurde am 19. Mai gemacht, die Wunde heilte ohne Induration in wenigen Tagen. Am 25. Juni fanden sich am Scrotum nässende Papeln. Der Kr. war bei Erstattung des Berichtes noch in Behandlung.

Mit Bezug auf die oben erwähnte Auffassung der sogen. Initial-Sklerose als Ausdruck der syphilit. Allgemeinerkrankung spricht Vf. seine Ansicht über das Eindringen des syphilit. Virus in den Organismus aus. Wir müssen wegen des Nähern auf das Original verweisen und heben hier nur hervor, dass Z. geneigt ist, Mikroorganismen als Ursache der Syphilis anzunehmen.

Zur Behandlung empfiehlt Z. sehr warm das *Decoctum Zittmanni*, namentlich für tertiäre Affektionen, bes. der Nasenrachenhöhle, gegen welche Jod- und Quecksilber-Mittel ohne Erfolg angewendet worden sind. Nach Injektionen von *Pilocarpin* (2 Ctgrmm. pro dosi) sah Z. unangenehme Erscheinungen eintreten, ohne dass die Symptome der Syphilis beeinflusst wurden. Das neuerdings von Martin und Oberlin in der Gabe von 4—12 Mgrmm. tägl. gegen schwere Formen der Syphilis empfohlene *Cuprum sulphuricum* hat Vf. in 2 Fällen von papulösem Syphilid mit sehr gutem, in 5 andern Fällen derselben Erkrankung ohne Erfolg angewendet, jedoch auch trotz wochenlanger Anwendung keine üblen Folgen davon beobachtet.

(J. Edm. Güntz.)

V. Gynäkologie und Pädiatrik.

344. **Myxoma enchondromatodes arborescens colli uteri**; von Dr. Georg Rein in St. Petersburg. (Arch. f. Gynäkol. XV. p. 187. 1879.)

Die betr. Kr., eine 21 J. alte, anämische, sonst kräftig gebaute Näherin, wurde 1875 in der gynäkolog. Klinik zu Petersburg aufgenommen. Die Untersuchung ergab Röthung und Schwellung des Introitus vaginae, Ausfluss einer dicken grünlichen Flüssigkeit aus den Geschlechtstheilen. Die Scheide war stark ausgedehnt, man fühlte in derselben eine Menge rundlicher, weicher Geschwülste von der Grösse einer Wallnuss. Dieselben sassen sämmtlich auf dünnen, kurzen Stielen und machten den Eindruck einer Blasenmole. Ihren Ursprung nahm die Geschwulst an der vordern Muttermundslippe.

Bereits vor 16 Mon. hatte Pat. blasenförmige Gebilde bemerkt, die aus der Vagina hervorgeragt hatten und zum Theil abgefallen waren. Die Menstruation war seitdem reichlicher geworden, Schmerzen hatten sich dabei eingestellt und ebenso war ein starker Fluor eingetreten. Auch Blutungen hatten sich gezeigt. Ausserdem klagte Pat. über Stuhlverhaltung und Schmerzen beim Uriniren, die sich nach Reposition der Geschwulst verringerten.

Bald nach der Aufnahme wurde ein grosser Theil der Geschwülste torquirt und abgeschnitten, ohne dass Blutung eintrat. Das Befinden nach der Operation war ein sehr zufriedenstellendes. Nach einigen Tagen wurde die übrige Geschwulst, die mit einem dünnen Stiele auf der hintern Muttermundslippe aufsass, mit dem Ecraseur entfernt, die Blutung mit dem Glüheisen gestillt. Nach etwa 3 Wochen konnte die Kr. entlassen werden. Die Wundflächen zeigten gesunde Granulationen.

Die Menstruation zeigte sich späterhin 2mal regelmässig. Nach einiger Zeit wurde aber eine kleine papillare Wucherung an der hintern Muttermundslippe entdeckt, welche dieselbe Grösse wie zum 1. Male erlangte, auch dieselben Beschwerden mit sich führte. Es traten jetzt sogar einzelne Fieberanfälle ein; ausserdem war auch deutliche Empfindlichkeit des linken Hypogastrium bemerkbar und neben den weichen Geschwulstmassen in der Vagina lagerten Körner von knorpliger Consistenz. Die Geschwulst wuchs immer mehr, dabei nahm die Schwäche der Pat. in hohem Grade zu, es stellten sich Frostschauer ein und am Ende des Monats September war die Geschwulst so gewachsen, dass eine Operation indicirt war, besonders da die Gefahr einer septischen Vergiftung nahe lag. Die Blutung bei der Operation war ziemlich heftig, es wurden Eiswasser und Eisenchloridlösung eingespritzt. Bei der letzten Einspritzung empfand die Kr. einen heftigen Schmerz im Unterleibe. Auf die Operation folgte ein bedenklicher Collapsus, der Bauch war stark aufgetrieben, der Schmerz daselbst heftig. In der Nacht trat Erbrechen ein, die Temperatur wurde immer niedriger und um 4 Uhr Morgens starb die Kranke.

Bei der *Sektion* zeigte sich der obere Theil der Scheidenwandungen mit kleinen traubenförmigen Massen bedeckt, das linke Lig. latum war stark ausgedehnt, seine beiden Blätter umschlossen eine grosse Höhle, die unebene Wände besass und lockere Massen enthielt. An der untern äussern Fläche dieser Höhle fand sich ein rundlicher medullarer Knoten von 2½ Ctmtr. Durchmesser.

Die mikroskopische Untersuchung, wegen deren Einzelheiten wir auf das Original verweisen müssen, ergab, dass diese Geschwulstmassen eine bösartige Neubildung waren. Die oben erwähnten knorpligen Massen waren nur hier und da in die Geschwulstmassen eingestreut und boten vollständig das Bild eines Hyalinknorpels. Die ganze Neubildung verdient daher den von Vf. gewählten Namen. Ganz gleiche Fälle existiren nach Vf. in der Literatur nicht, er verweist nur auf einen ähnlichen Fall von Thiede (Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. 1877) und von Spiegelberg (Arch. f. Gynäkol. XIV.).

(Höhne.)

345. **Fall von Beckenneuralgie,** *in Verbindung mit Zerreissung der Cervix uteri;* aus der Klinik des Prof. T. Gaillard Thomas, mitgetheilt von Dr. P. Brynberg Porter. (New York med. Record XVI. 23; Dec. 1879.)

Die betr. Kr., 31 J. alt, seit 12 J. verheirathet, hatte 6 Kinder geboren und 1mal abortirt. Sie klagte seit der Geburt des letzten Kindes (vor 3 Mon.) über einen constanten und heftigen Schmerz an einer ganz bestimmten Stelle des untern Theils des Leibes. Bei der Untersuchung der Vagina fand man eine sehr schwere Zerreissung der Cervix bis zu der Verbindung mit der Vagina. Den constanten Schmerz hält Th. deshalb für eine Reflexneuralgie, abhängig von dem pathologischen Zustande der Cervix. Nur die Operation der letztern kann die Reflexneuralgie dauernd beseitigen. Th. hält ähnliche Fälle für nicht selten.

(Kormann.)

346. **Ueber Prädilektionszeiten der Schwangerschaft**; von Dr. Cohnstein in Heidelberg. (Arch. f. Gynäkol. XV. p. 220. 1879.)

Nachdem Vf. über verschiedene etwaige Ursachen des habituellen Absterbens der Kinder während der Schwangerschaft sich verbreitet hat, theilt derselbe einen eigenthümlichen Fall mit, welcher den Gedanken nahe legt, dass es auch beim Menschen gewisse Zeiten gebe, an welche die Zeugungskraft gebunden sei, kurz gesagt, dass individuelle Prädilektionszeiten der Gravidität anzunehmen seien.

Der fragl. Fall betrifft eine 32jähr., sonst gesunde und kräftige Frau, welche an habituellem Abortus litt, für den sich in keiner Weise eine Ursache auffinden liess. Sie hatte 3mal rechtzeitig geboren, und zwar fiel der Geburtstag dieser noch lebenden Kinder in den Monat Februar, ausserdem hatte sie 6mal abortirt. Auch die Mutter dieser Frau hatte 3 lebende Kinder, deren Geburtstage in die Sommermonate fielen. Einen ganz ähnlichen Fall theilt Nasse in Meckel's Archiv mit.

Zur weitern Untersuchung in dieser Frage hat sich Vf. ein ziemlich reiches Material verschafft. Das Ergebniss ist kurz folgendes. Es giebt Prädilektionszeiten der Schwangerschaft, und zwar sind dieselben bei Frauen mit 2, 3, 4, 5 Kindern am ausgeprägtesten. Nach der Annahme von Ploss und Villermé, welche solche bevorzugte Zeiten für die Schwangerschaft gleichfalls annehmen, soll es ebenso auch für den Mann Prädilektionszeiten der Schwängerung geben. Zum Schlusse hebt Vf. noch hervor, dass er nicht, wie Ploss u. Villermé, allgemeine, sondern nur individuelle Prädilektionszeitender Schwangerschaft annehme.

(Höhne.)

347. **Ueber die Textur der sogen. Graviditätsnarben**; von Prof. C. Langer in Wien. (Wien. med. Jahrbb. 1 u. 2. p. 49. 1880.)

Vf. bestätigt zuerst die Angaben von Küstner, dass nämlich in den Graviditätsnarben keine Trennungen in der Malpighi'schen Schicht vorhanden sind. Die Befunde am Derma widerlegen gleichfalls die Annahme von bestehenden oder abgelaufenen Continuitätstrennungen. Vom normalen Bindegewebsgerüste der Lederhaut hat Vf. schon früher dargethan, dass das Faserwerk keinen regellosen Filz bildet, sondern schichtenweise zu Netzen verflochten ist, deren Maschen, je nach der lokalen Spannung,

bald breite, bald bis zu Spalten verengte Rhomben darstellen. Diese Anordnung ist für den ganzen Rumpf typisch. Die gestreckten Netze sind dabei nach Linien geordnet, welche schief von der Wirbelsäule ab zur vordern Mittellinie ziehen. Diese Anordnung findet sich auch in der Unterbauchgegend, der regelmässigen Fundstätte zahlreicher u. grosser Graviditätsnarben. In der Richtung dieser mit dem Poupart'schen Band ungefähr parallelen Linien ist die Bauchhaut hiernach stärker gespannt, als in der darauf senkrechten, auf den Nabel ziehenden Richtung, weshalb auch in dieser letztern Richtung, nämlich quer auf die Faserzüge, die Ausdehnung der Bauchhaut leichter von Statten geht. In der That ist der Nabel das Punctum minimae resistentiae. Bei nicht lange dauernden und nicht bedeutenden Ausdehnungen der Bauchhaut werden die Faserzüge vorerst nur von einander abgehoben und rücken nach aufgehobener Dehnungsursache in die ursprüngliche Lage zurück. Bei Untersuchung einer Bauchhaut mit Graviditätsnarben ergiebt sich aber ein anderer Befund.

Die „narbigen" Stellen erscheinen bekanntlich in der Form von länglichen, an den Enden zugeschärften, bald breitern, bald schmälern Inseln, worauf sich nach der Entbindung durch quere Einziehungen von einander geschiedene, blasenartige Erhöhungen zeigen. Trägt man diese Erhöhungen nach geschehener Härtung der Haut ab, so sieht man nicht allein die Epidermis, sondern auch die Papillarschicht in dieselben eingehen. Unterhalb der Papillarschicht folgt eine flaumartig aufgelöste, aus sehr feinen Fasern bestehende Schicht; unter der letztern endlich eine seidenartig glänzende festere Lage, welche aus parallelen, dicht geordneten, die Insel quer durchsetzenden Fasern besteht. Vf. zweifelt nicht, dass in dem flaumartig gelockerten subpapillaren Gewebe während der Dauer der Ausdehnung des Bauches Serum angesammelt ist, welches durch die verdünnte, aber trübe und mit Blutgefässen reichlich ausgestattete oberflächliche Hautschicht hindurchschimmert und dadurch der Narbe die dunkelviolette Färbung verleiht. Im Umkreis der Narbe ist ein ganz unregelmässig verflochtenes Strickwerk der bindegewebigen Bündel ohne Weiteres erkennbar. Die Querfasern der Narbenfläche lassen sich bis in dieses Strickwerk hinein verfolgen, wo sie die Längsbündel überkreuzen, bald aber auch, rasch umbiegend, sich denselben einflechten. Die queren Fasermassen erscheinen so als Fortsetzungen des umgebenden Lederhautgerüstes, aus dem sie gleichsam herausgesponnen sind. Die Richtung des Zuges ist durch die queren Bündel der Narbe angezeigt. Da die Dehnung eine übermässige war und lange andauerte, so konnte das Gewebe nicht mehr zur Norm zurückkehren. Was die Tiefe der Umordnung betrifft, so geht sie, wie Durchschnitte belehren, bis zur innern Grenze der Lederhaut durch.

Als fernerer Beweis, dass nicht Continuitätstrennungen vorliegen, ist die Gegenwart von wahren Papillen auf der Oberfläche der Narbeninsel zu erachten. Ihre Anordnung ist jedoch keine normale, sondern entspricht der umgeänderten Cutistextur. Die sonst in Feldern gruppirten Papillen bekommen nämlich eine lineare Anordnung, werden kleiner, können bei übermässigen Dehnungen endlich ganz verstreichen. Auch an den Blutgefässen lässt sich die Umordnung erkennen: auch sie werden in den Narbeninseln ausgesponnen und in die Richtung der Querbündel gebracht. In den höhern Graden von Dehnung kommt es zur Verstreichung der Papillarschlingen.

Diese Umgestaltungen der Cutis sind nicht blose Folgezustände einer Gravidität, sondern einer jeden grössern Vermehrung des Bauchinhalts. Sie können auch an andern Stellen des Körpers, an den milchenden Brustdrüsen, selbst an den Extremitäten, vorkommen. Vf. schlägt vor, den Zustand als *Zerrung* des Hautgewebes, Distensio oder Divulsio zu bezeichnen. Vortreffliche Abbildungen erläutern die interessante Darstellung. (Höhne.)

348. **Ueber Spannungsverhältnisse der Bauchhaut bei der Gravidität**; von DDr. E. Krause und Felsenreich in Wien. (Arch. f. Gynäkol. XV. p. 179. 1879.)

Vff. haben nach der von C. Langer befolgten Methode Versuche über die Spannungsverhältnisse der Bauchhaut bei Zunahme des Leibesumfangs Schwangerer angestellt. Es wurden hierzu eine Anzahl am Ende der Gravidität stehender Erstgeschwängerter gewählt. Bei diesen wurde der höchste Grad der Ausdehnung der Bauchhaut fixirt und nach der Entbindung, wenn eine Entspannung der Haut und Retraktion derselben eingetreten war, genau beobachtet, in welcher Richtung das Gewebe eine Ausdehnung zugelassen hatte. Hierdurch konnte das Verhältniss zwischen der Dehnungsrichtung und dem Verlaufe der Striae bestimmt werden.

Die nach genau angegebener Methode ausgeführten Untersuchungen ergaben Folgendes. An den oberhalb des Nabels gelegenen seitlichen Partien der Bauchhaut findet eine stärkere Retraktion in der Richtung gegen die Linea alba hin statt, als parallel zu derselben. Die Verlaufsrichtung des Retraktionsmaximum oberhalb des Nabels geht schräg gegen die Linea alba nach abwärts zu, unterhalb des Nabels schräg nach aufwärts zu, in einer transversal durch den Nabel gelegten Linie nahezu mit dieser zusammenfallend. Beim Vergleiche der Striae mit dem Retraktionsmaximum stehen erstere stets auf den kleinen Achsen der Ovale senkrecht, „d. h. auf der Richtung der maximalen Retraktion, oder während der Schwangerschaft auf der Richtung, in welcher die Maximalspannung bestand". (Höhne.)

349. **Ueber Warmwasser-Einspritzungen bei Abortus**; von Dr. Fletcher Horne (Obstetr. Journ. VIII. p. 141. [Nr. 84.] March 1880.)

Die bei Blutungen u. s. w. in neuerer Zeit häufig angewendeten Warmwasser-Einspritzungen versuchte

H., auf eine Empfehlung Atthill's hin, auch bei Abortus. Er versteht unter dieser Bezeichnung alle Geburten vor dem 6. Monat. Man soll in solchen Fällen bei Blutungen oder septischen Erscheinungen so schnell als möglich das Ei oder die Eireste entfernen. Ist ein Stück unerreichbar zurückgeblieben, so ist an Stelle einer Eizange durch Warmwasser-Einspritzungen die Entfernung zu bewirken. H. führt das Mundstück der Spritze durch das Orificium uteri und spritzt 1/2—1 Liter 34—35° R. warmes Wasser ein, bis Contraktion eintritt und Ausstossung erfolgt. In gleicher Weise verfährt er auch bei Blutungen ohne zurückgebliebene Eireste. (Osterloh.)

350. **Accidentelle, verborgen gebliebene Metrorrhagie**; von Ernest Herman. (Obstetr. Journ. VIII. p. 87—89. [Nr. 83.] Febr. 1880.)

Eine hochschwangere Frau fiel auf einen Nachtstuhl und collabirte. Keine Spur von Wehen; Orificium für 2 Finger durchgängig; Ruptur der Eihäute rief ebenfalls keine Wehen hervor. Einführung der *Barnes*'schen Gummidilatatoren. Der 2. Entfernung derselben folgte der Abgang von 1/2 Liter Blut. Da sich die Tamponade der Vagina als unzureichend erwies, wurden von Neuem die Gummiballons der Reihe nach bis zu dem grössten in den Cervikalkanal gelegt. Ein Versuch, in der Chloroformnarkose bei nicht völlig erweitertem Muttermunde den Kopf mit der Zange zu extrahiren, missglückte. Da bald darauf das Kind abstarb, wurde dasselbe nach Perforation und Cephalothrypsie schnell extrahirt. Die Mutter erholte sich von dem Collapsus nicht und starb 3/4 Stunden nach der Entbindung.

In solchen Fällen bleibt die Blutung dadurch verborgen, dass der vorliegende Kindestheil und später die Ballons die Oeffnung so verschliessen, dass kein Blut abgehen kann. Der Collapsus entsteht dabei mehr durch die Ueberausdehnung des Uterus als durch den Blutverlust. Hat man die Natur des Falles erkannt, so muss man, wenn irgend möglich, die Wendung des Kindes auf einen Fuss ausführen und die Beendigung der Geburt beschleunigen.

(Osterloh.)

351. **Ueber Thrombenbildung in der Vagina** *während oder kurz nach der Entbindung;* von Dr. E. E. Montgomery (Philad. med. and surg. Reporter XLII. 2. p. 23. Jan. 1880); A. B. Stuart (Ibid. p. 25.); C. S. Maxwell (Ibid. 6. p. 128. Febr.).

Montgomery stattet Bericht ab über einen Fall von *Vulvo-Vaginal-Thrombus* bei einer 29jähr. Zweitgebärenden, der zur Autopsie gelangte.

Die Entbindung hatte 40 Stunden gewährt, die zweite Periode 5 Stunden, bis die Zange angelegt wurde, welche ein todtes Kind von 10 Pfd. Gewicht zur Welt beförderte (Dr. Walker). Vf. wurde am 2. Tage des Wochenbetts zugezogen. Es war bereits eine puerperale Peritonitis zugegen, welche trotz allen Bemühungen 3 Tage später zum Tode führte. Bei der Vaginaluntersuchung hatte Mo. eine heisse, geschwollene und zerquetschte Vagina vorgefunden.

Bei der *Sektion* zeigten sich Lungen und Herz gesund, die Peritonäalhöhle mit blutigem Serum erfüllt. Die Ligamenta lata enthielten Blutklumpen, die sich nach den untern Theilen der Vaginalwände herab erstreckten. Die Blutmasse der rechten Seite war grösser, füllte die rechte Hälfte des Beckens aus und bei Druck drang hier blutiges Serum in die Peritonäalhöhle ein.

Als Ursache dieses während der Entbindung im Ganzen seltenen Ereignisses sieht Mo. die Ruptur einer Vene während des protrahirten Druckes Seitens eines grossen Kindskopfes gegen ein verengtes Becken an. Meist findet sich der Sitz des Thrombus in einer oder in beiden Labien. Die Ausdehnung des Thrombus bis an die Peritonäalgrenze ist ziemlich selten. Daher erfolgt auch häufiger Perforation der Labie, selten die des Peritonäum, wie im vorliegenden Falle. Von den möglichen Ausgängen in Zertheilung, Vereiterung oder Gangrän, ist der letztere sehr zu befürchten, wenn gleichzeitig eine Puerperalinfektion stattgefunden hat. Als die Ursachen des tödtlichen Ausganges bei Thrombus werden Hämorrhagien (äussere und innere), Peritonitis, Eiterung, Gangrän, Pyämie, Septikämie, Puerperalfieber angeführt. Die Behandlung ist je nach dem Sitze und den Complikationen des Thrombus verschieden.

Stuart berichtet über einen Fall von Thrombus vaginae bei einer 28jähr. Erstgebärenden, welche einen so engen Introitus vaginae hatte, dass Zeige- und Mittelfinger ihn vollständig ausfüllten. Auch der Beckendurchmesser war hier geringer als normal.

Die Treibwehen waren sehr heftig, so dass St. Aether inhaliren liess, um eine Perinäalruptur zu verhüten. Das asphyktische Kind kam wieder zum Leben, starb aber nach einer Stunde in Folge einer Hämorrhagie aus dem After. Der sich anfangs schlecht zusammenziehende Uterus wurde durch Ergotin gut angeregt. Trotzdem blieb grosse Unruhe und Schmerz mit Schwellung der rechten Seite des Vaginaleingangs. Erstere wurden durch grosse Dosen Bromkalium beseitigt (1 Grmm. pro dosi, später aller 4 Stunden 1/2 Grmm., bis Schlaf eintrat); die Schwellung betraf die Labien der rechten Seite und ihre Umgebung und war hervorgerufen durch einen Bluterguss zwischen die Vaginalmembranen. Letzterer brach am 3. Tage nach der Entbindung bei einer Vaginalinjektion durch, wobei sich eine grosse Menge Blutklumpen entleerten. Trotz ausgiebiger Anwendung von Carbolsäure bildete sich an der Nymphe ein exquisit diphtheritischer Fleck. Am selbigen Tage konnte zum ersten Mal der Urin spontan gelassen werden. Bis zum 10. Tage besserte sich das Aussehen der Vaginalwunde, aber es hatte sich eine Höhle gebildet, so dass man jetzt noch mit dem Zeigefinger von der Nymphe aus nach dem Rectum gelangen konnte. Allmälig schloss sich aber diese Höhle unter Eintritt von guter Eiterung und 4 Wochen nach der Entbindung erholte sich die Frau rasch, obschon sie an chronischer Lungentuberkulose litt. Ausser einer geringen Narbenstriktur des Vaginalkanals war schlüsslich nichts Abnormes an den Genitalien nachweisbar.

St. fügt noch bei, dass die Mortalität bei Thrombus vaginae gross ist. In 62 Fällen, die Deneux sammelte, starben 22 Mütter und 21 Kinder, in 19 Fällen, die Blot sammelte, 5 Mütter und eben so viele Kinder.

Der von Maxwell beobachtete Fall betrifft eine ca. 40 J. alte Mehrgebärende, die stets leicht niedergekommen war, aber bei der 9. oder 10. Niederkunft über einen heftigen Schmerz klagte, als der sehr grosse Kopf die Vulva passirte.

Drei Stunden nach der Entbindung stellten sich häufige Nachwehen ein und die Frau hatte das Gefühl, als

ob in den Genitalien etwas geborsten sei. Bei der Untersuchung fand M. das Perinäum so ausgedehnt, wie wenn es der Kindskopf nach abwärts drängt, und die hintere Wand der Vagina umgestülpt. Es handelte sich um einen grossen Bluterguss zwischen Rectum und Vagina. M. spaltete sofort den Tumor, worauf eine grosse Menge arteriellen Blutes sich entleerte. Durch Compression der Vagina, Anlegen einer T-Binde und Zusammenbinden der Beine wurde eine Nachblutung verhütet. Vom nächsten Tage an wurde die Höhle täglich 2mal mit Carbollösung ausgespritzt. Die Erholung erfolgte eben so schnell wie nach einer gewöhnlichen Entbindung.

M. räth stets zur baldigen Incision, da nur so die Retention und Zersetzung des Blutes verhindert werden kann. Ob die Verschiedenheit der Behandlung in diesem und im Stuart'schen Falle, welche sich so ähnlich waren, die Schuld an dem verschiedenen Verlaufe allein trägt, lässt M. unentschieden. (Kormann.)

352. **Cystocele vaginalis als Geburtshinderniss**; von Dr. James More. (Obstetr. Journ. VII. p. 630. [Nr. 82.] Jan. 1880.)

Eine gut gebaute Elftgebärende kreisste bereits seit 30 Stunden, als sie Vf. sah. Sein Assistent hatte wegen der Verlegung des Geburtskanals durch einen hochgradigen Vorfall von Blase und Vaginalwand weder die lange Zange anlegen, noch die Wendung ausführen können. Nach Entleerung der Blase applicirte Vf. mit ziemlicher Schwierigkeit die lange Zange an den über dem Eingange stehenden Kopf, den er schlüsslich ins Becken beförderte, während er die erschlafften Gewebe mit der rechten Hand zurückhielt und mit der linken die Traktionen ausführte. Weiter konnte der Kopf aber nicht heruntergebracht werden und Vf. machte daher den Versuch, das Kind zu wenden, was schlüsslich auch glückte. Der Kopf war gross und trug die Spuren starker Compression sowohl durch die Zange als das mütterliche Becken. (Kormann.)

353. **Plötzlicher Todesfall während einer intrauterinen Injektion mit Eisensesquichlorid**; von G. Ernest Herman und F. Gordon Brown. (Obstetr. Journ. VII. p. 633. [Nr. 82.] Jan. 1880.)

Eine 24jähr. Zweitgebärende litt an seltenen Wehen. Trotzdem wurde ohne Kunsthülfe Kind und Placenta geboren. Nach der Entfernung der letztern trat eine starke Blutung in Folge mangelhafter Contraktion des Uterus ein. Da die Contraktion des Uterus nur so lange zu erzielen war, als Brown ihn comprimirte und rieb, so schickte er nach Herman, nach dessen Ankunft er eine Lösung von 1 Liqu. ferri sesquichlor. auf 6 Aq. dest. mittels einer Spritze von *Higginson* in den Uterus einspritzte. Schon nachdem eine oder zwei Spritzen voll injicirt worden waren, zeigte das Gesicht einen ängstlichen Ausdruck. Da aber auf Befragen kein Schmerz angegeben wurde, so wurde weiter injicirt, bis Pat. einen matten Schrei ausstiess, ihre Arme emporwarf, blass wurde und keuchend Athem holte. Nach wenigen Athemzügen trat der Tod ein. Sektion wurde nicht gestattet.

Es konnte daher nicht constatirt werden, ob die Ursache des Todes in der Fortspülung eines Thrombus der Uterinvenen nach dem Herzen zu finden war, wie man nach den Symptomen annahm [Luftinjektion?]. Vff. halten es hiernach nicht für gerathen, grosse Quantitäten einer Lösung von Eisensesquichlorid kurz nach der Entbindung in den Uterus zu injiciren. (Kormann.)

354. **Ueber das Verhalten der Blutgefässe im Uterus nach stattgehabter Geburt**; von Dr. J. Balin aus Odessa. (Arch. f. Gynäkol. XV. p. 157. 1879.)

So viel erfolgreiche Untersuchungen über den puerperalen Involutionsvorgang der Muskulatur und der Schleimhaut des Uterus gemacht worden sind, so wenig war bis jetzt über die puerperalen Veränderungen der Blutgefässe der Gebärmutter bekannt. Hier und da finden sich Andeutungen über diese Verhältnisse, so von Kölliker, Spiegelberg, Schröder, Birch-Hirschfeld etc. In den Mittheilungen dieser Autoren über diesen Punkt findet sich aber kein Aufschluss über das Verhalten des Lumen sich der involvirenden grösseren Gefässe, besonders der Arterien.

Die venösen Gefässe und die Capillaren sowie die an der Placentarstelle sich findenden Sinus werden durch die Uteruscontraktionen zusammengedrückt und verschwindet in Folge dessen ihr Lumen. Bei den an der Placentarstelle liegenden grossen Gefässen aber findet Das statt, was Virchow puerperale Thromben nennt, d. h. die Gefässe werden durch Blutgerinnsel verstopft und durch Organisation der letztern tritt eine völlige Schliessung des Lumens ein. Hiermit stimmen auch die Beobachtungen neuerer Forscher überein. Immer aber handelt es sich hierbei nur um die oberflächlich gelegenen Gefässe der Placentarstelle. Die vorliegende Arbeit des Vf. sucht dagegen die Frage zu beantworten, wie sich die tiefer gelegenen Gefässe, die Arterien, nach der Entbindung verhalten. Die Uteri, welche dem Vf. zu Gebote standen, gehörten Frauen verschiedenen Alters an, welche kürzere oder längere Zeit nach der Geburt verstorben waren, und zwar an Lungenschwindsucht, Typhus, Herzfehlern, Leber- und Magenkrebs. Das Alter schwankte zwischen dem 22. und 50. Lebensjahre. Ebenso wurden ein Uterus von einer 70jähr. Frau und auch einige jungfräuliche Uteri untersucht.

Zunächst schickt Vf. einige Bemerkungen über die Anordnungen der Blutgefässe in einem normalen, noch nicht schwanger gewesenen Uterus voraus. In den mittlern Schichten der Muskulatur finden sich die stärksten Gefässe, sowohl arterielle als venöse. Von hier aus verbreiten sie sich nach den äussern Muskelschichten, sowie auch nach der Schleimhaut zu. Die grössern Arterien, deren Wandung im Verhältniss zu dem Lumen stärker als gewöhnlich ist, haben einen geschlängelten, korkzieherartig gewundenen Lauf. Die Venen sind dünnwandig, weit und klappenlos. Bei Uteri, die geboren haben, zeigen sich die Wandungen der Arterien noch dicker als bei jungfräulichen Uteri, und zwar nimmt die

Dicke mit der Zeit zu, welche von der Geburt an verstrichen ist. Hierdurch findet eine allmälige Verengerung des Lumen statt, und es bleibt dann entweder die hochgradig verengerte Arterie bestehen oder es tritt vollkommene Obliteration ein. Die Verdickung kommt im Wesentlichen auf Rechnung der Intima, mit deren Verbreiterung die Verengerung des Gefässlumen Hand in Hand geht. Die Venen findet man klaffend und auch zusammengefallen, ihre Wandungen sind ausserordentlich dünn. Die Arterien sind meist blutleer, die Venen dagegen enthalten vereinzelte Gruppen von Blutkörperchen, aber auch frische oder ältere Gerinnsel. Das Bindegewebe zwischen den Gefässen erfährt ebenfalls eine starke Vermehrung und verschmilzt endlich ganz mit der Adventitia der Gefässe.

Die erwähnte Verdickung der Intima beruht auf einem Wucherungsprocesse; in der innersten Gefässschicht bildet sich nämlich ein mit spindelförmigen Zellen versehenes zartes Bindegewebe. Dieser Process ergreift entweder gleichmässig die Intima, oder er beschränkt sich auf eine oder mehrere Stellen, so dass das Bild einer chronischen Endarteriitis entsteht. Schon nach 10—16 Tagen nach der Entbindung findet man buckelförmige Erhebungen. Je nachdem nun diese von der Intima gebildeten Hervorragungen an nur einer Stelle des Umfanges, oder an gegenüberliegenden Stellen sich bilden und an Grösse zunehmen, ist auch das Lumen der Gefässe ein verschiedenes. Es kann aber endlich auch das Lumen vollständig verschwinden und ein Querschnitt zeigt dann statt der Gefässlichtung ein solides Bindegewebe mit zahlreichen spindelförmigen Zellen.

Die fragl. Bindegewebswucherung breitet sich nun aber nicht allein nach dem Gefässlumen zu aus, sondern auch nach der Media hin, so dass durch diesen Process die Media nicht nur verdünnt, sondern sogar durchbrochen wird und Intima und Adventitia mit einander verschmelzen.

Die Media, welche während der Schwangerschaft eine bedeutende Hypertrophie erfährt, involvirt sich nach der Geburt ebenso, wie die übrige Uterusmuskulatur, nur dass bei jener die Involution, welche ebenfalls auf dem Wege der Fettdegeneration vor sich geht, später eintritt und langsamer fortschreitet. Ausser der Verfettung der mittlern Gefässhaut tritt noch ein Druck auf dieselbe von dem nach aussen wuchernden Bindegewebe hinzu; die Media kann in späterer Zeit nach der Entbindung auf diese Weise ganz verschwinden.

Die Bluträume an der Placentarstelle werden durch Thrombusbildung geschlossen. Die grössern tiefgelegenen Venen zeigen ebenfalls eine Verdickung der Intima und dadurch herbeigeführte Verengerung, aber keinen vollständigen Verschluss. Die kleinern dünnwandigen Venen und die neugebildeten Capillaren werden, wie diess auch Heschl annimmt, durch die Uteruscontraktionen comprimirt, es kann eine Blutcirkulation nicht mehr darin stattfinden und endlich verfallen sie dem allgemeinen Verfettungsprocess.

Das im puerperalen Uterus beobachtete Pigment fand Vf. sowohl in der Schleimhaut, als auch in der Muskulatur der Cervix und des Uteruskörpers. Die streifenförmige Anordnung dieses Pigmentes im Uterusgewebe lässt annehmen, dass hier ursprünglich Blutgefässe lagen, welche ausser Funktion gesetzt wurden und deren in Zerfall gerathener Inhalt Pigmentbildung veranlasste. Die Dauer dieses Pigmentes ist eine ziemlich lange; Vf. fand solches noch in dem Uterus einer Frau, welche vor einem Jahre geboren hatte.

Zum Schlusse bespricht Vf. noch die Merkmale des Uterus einer Frau, welche schon geboren hat. Theils bestehen dieselben in der äussern Form und dem Umfange der Gebärmutter, theils in dem mikroskopischen Befunde des Pigmentes und besonders der Blutgefässe mit den oben bereits beschriebenen Eigenthümlichkeiten. (Höhne.)

355. **Die Möglichkeit der Selbstamputation bei Säuglingen**; von M.-R. C. Mettenheimer in Schwerin. (Memorabilien XXV. 3. p. 97. 1880.)

Vf. hält die Selbstamputation am Fötus durch fadenförmige Gebilde innerhalb der Eihäute für bewiesen und bringt im Anschlusse an die entspr. Fälle eine Beobachtung, welche die Möglichkeit der Abschnürung durch fadenförmige Schlingen auch am bereits geborenen Kinde beweisen soll. Er fand bei einem ca. 8 Wochen alten Kinde, das unaufhörlich schrie, den 4. Finger der linken Hand blauroth, geschwollen, glänzend und in der Nähe des Metacarpalgelenkes durch eine äusserst feine, kaum sichtbare Schlinge abgeschnürt, welche er sehr schwer mittels darunter geschobenem Scheerenblatte zertrennte. Die Schlinge bestand aus einem äusserst feinen, blonden Haar der Mutter, das sich zu einer Schlinge zusammengeknotet hatte. (Kormann.)

356. **Heilung einer Darminvagination bei einem 8 Monate alten Mädchen**; von Dr. M. Ludewig. (Berl. klin. Wchnschr. XV. 26. p. 377. 1878.)

Gegen v. Hüttenbrenner's Ansicht, dass man bei Invaginationen entweder nur exspektativ handeln, oder nur die Laparotomie vornehmen könne, da die andern Mittel ihrem Erfolge nach höchst zweifelhaft seien, lehrt der von Vf. aus der Poliklinik des Prof. v. Dusch zu Heidelberg mitgetheilte Fall, in welchem der binnen 1 Mon. 22mal wiederkehrende Eintritt einer Invagination vom Anus aus theils durch die Digitaluntersuchung, theils durch das Gesicht constatirt wurde, den Nutzen der Reposition mittels der Sonde auf das Schlagendste. Das Kind litt plötzlich an unstillbarem Erbrechen, das erst beseitigt wurde, nachdem die im Rectum fühlbare Geschwulst mit der Sonde reponirt worden war. Auch das Liegenlassen der Sonde während einer

Nacht konnte das Wiedererscheinen der Invagination nur für 6 Tage verhüten. Nach der 22. Reposition trat, ebenfalls ohne nachweisbaren Grund, Heilung ein. Ueber die Art der Entstehung der Invaginatio colica in diesem Falle vermuthet Vf., dass stärkere Zusammenziehung der Ringmuskulatur einer Falte zwischen 2 Haustra die Möglichkeit der Einstülpung in den durch vorangegangenen Katarrh erschlafften Dickdarm abgegeben habe. Der stete Erfolg der Anwendung der Sonde spricht deutlich für den Nutzen der mechanischen Repositionsmittel im ersten Lebensjahre. (Kormann.)

357. **Fälle von Larynxpolypen** *aus dem Armen-Kinderspitale zu Buda-Pest;* von Dr. Eduard Löri. (Jahrb. f. Kinderheilk. N. F. XV. 1. p. 126. 1880.)

Seit 10 Jahren hat Vf. in Bókay's Spitale nur 3 Fälle von Kehlkopfpolypen, sämmtlich *Papillomen,* beobachtet. In 2 Fällen war gleichzeitig auch die Trachealschleimhaut erkrankt.

Im 1. Falle handelte es sich um ein 2jähr. Kind, das, angeblich seit seiner Geburt heiser, seit einigen Monaten fast völlig aphonisch und sehr dyspnoisch war. Die laryngoskopische Untersuchung ergab, dass beide Stimmbänder mit warzenähnlichen Neubildungen besetzt waren. In einem Suffokationsanfalle erfolgte der Tod. Bei der *Sektion* zeigten sich beide Stimmbänder an ihren obern und untern Flächen dicht mit hirsekorn- bis linsengrossen Papillomen besetzt, die sich zum Theil bis in die Trachea hinabzogen.

Der 2. Fall betraf einen 6jähr. Knaben, der seit 7 Wochen heiser, seit 9 Tagen aphonisch war und Nachts von hochgradigen Dyspnöeanfällen gequält wurde. Die Lippen waren cyanotisch, das Schlingen war ziemlich normal, das Athmen erschwert, oberflächlich, Epigastrium und Jugulum zogen sich tief ein. In- und Exspiration waren von einem zischenden, sägenden Geräusch begleitet. Es wurde deshalb die Tracheotomie vorgenommen, nach welcher ein hochgradiges Hautemphysem auftrat. Nach 8 Tagen war letzteres verschwunden und es wurden Inhalationen mit Jod-Jodkalium-Lösung begonnen, durch welche die bereits früher durch die Laryngoskopie constatirte Hypertrophie der Larynxschleimhaut binnen 4 Wochen bedeutend abnahm. Nach weitern 2 Wochen wurden ausserdem noch Touchirungen mit einer Lösung gleicher Theile Jodtinktur und Glycerin vorgenommen. Nach weitern 4 Wochen hatte die Hypertrophie der Larynxschleimhaut so abgenommen, dass man beim Phoniren schmale Säume der hintern Drittheile der Stimmbänder sah. Die Kanüle konnte bis auf 15 Minuten entfernt werden, ohne dass grosse Athemnoth eintrat. Deshalb wurde auf Wunsch der Eltern das Kind entlassen, aber schon nach 6 Tagen zurückgebracht, weil die aus der Trachea entfernte Kanüle nicht wieder einzubringen war und darauf trotz hochgradiger Besserung der Hypertrophie der Larynxschleimhaut wieder heftige dyspnoische Anfälle aufgetreten waren. Dieses Verhalten führte Vf. auf den Verdacht eines Kehlkopfpolypen, von dem aber nichts zu sehen war. Trotzdem ging er mit dem von ihm angegebenen Katheter — eigentlich Combination eines scharfen Löffels mit der Form eines Katheters, durch welchen der Kr. während der Operation fortathmen kann, denn die Ausschnitte des Katheters, welcher die Stärke Nr. 6—14 hat, sind von Gerstenkornform und die Winkel des Ausschnittes sind sehr spitz, die Ränder aber scharf — zwischen die Stimmbänder und fand beim Herausgehen in jedem spitzen Winkel des einen Ausschnitts ein linsengrosses, weissliches Gebilde (Papillom). Hierauf wurde das Kind in jeder der nächsten 8 Wochen 2mal katheterisirt u. jedesmal wurden 1—2 hanfkorn- bis linsengrosse Papillome entfernt. Später wurde die Kur durch eine gutartige Masernerkrankung unterbrochen, nachher noch energischer als vorher fortgesetzt. In der 21. Woche nach Beginn der Ausschabungen begann statt Aphonie eine heisere Stimme aufzutreten. Nach weitern 6 Wochen wurden die Ausschabungen weggelassen und nur wöchentlich 2mal Touchirungen mit einer 50proc. Lösung von Arg. nitr. vorgenommen. Nach wiederum 9 Wochen wurde die Trachealwunde mit Heftpflaster verschlossen (1 Jahr und 1 Monat nach der Tracheotomie). Zwei spätere Recidive von hanfkorngrossen Papillomen wurden schnell überwunden.

Der 3. Fall betrifft ein 3jähr. Mädchen, angeblich seit der Geburt heiser, seit ungefähr 2 Jahren dyspnoisch; bei der laryngoskopischen Untersuchung wurden Papillome des Kehlkopfs constatirt. Es wurde mit höchster Dyspnöe und beginnender Cyanose in das Spital gebracht. Es lag in leichtem Sopor apathisch da und wurde nur von Hustenanfällen geweckt. Beide Stimmbänder waren vollständig mit hirsekorngrossen, zerklüfteten, weisslichen Excrescenzen bedeckt. Durch den Katheter wurden sofort zwei derselben entfernt. Aller 2—4 Tage konnte Vf. dieselbe Behandlung erfolgreich fortsetzen, später fast täglich. Nach 4 Wochen blieben Husten- und Stickanfälle aus. Nach 14 Tagen nahmen die Eltern das Kind aus dem Spitale. Bald stellte sich ein Gastro-Intestinalkatarrh und im Anschluss an ihn ein Bronchial-Katarrh mit Ausscheidung grosser Mengen schleimig-eiteriger Sputa ein, in dessen Verlaufe die Dyspnöe sich immer mehr steigerte, so dass schlüsslich das Kind wieder in das Spital aufgenommen werden musste, wo die Tracheotomie ausgeführt wurde. Vier Wochen später ging Vf. wieder an das Ausschaben des Kehlkopfes, welche Kur nach 4 Wochen durch eine Maserneruption mit pneumonischer Infiltration der rechten Spitze unterbrochen wurde. Nach weitern $3^1/_2$ Wochen wurden die Ausschabungen wieder begonnen und 8 Wochen lang aller 2 Tage fortgesetzt. Bei Erstattung des Berichts (4. Febr. 1880) ging das Athmen auch bei verstopfter Trachealöffnung leicht von Statten, die Kanüle wurde aber noch getragen. (Kormann.)

358. **Ueber das Vorkommen der Hysterie bei Kindern;** von Hermann Schmidt. (Jahrb. f. Kinderheilk. N. F. XV. 1. p. 1. 1880.)

Aus den interessanten historischen Mittheilungen, mit denen Vf. seine Arbeit eröffnet, geht hervor, dass man erst, seit man der Hysterie den Charakter eines funktionellen Uterus- oder im weitern Sinne Geschlechts-Leidens genommen hat, das Vorkommen derselben bei Kindern hat verstehen lernen, deren sexuelle Organe ihre Funktionen noch nicht angetreten haben. In Betreff der Begriffsbestimmung der Hysterie verweist Vf. auf Jolly's Monographie (Ziemssen's Handbuch XII. 2. p. 493). Hieran reiht Vf. eine kritische Besprechung von Monographien und Journalaufsätzen, in welchen interessante Krankheitsfälle von Hysterie veröffentlicht sind. Sechs von ihnen führt Vf. als charakteristisch auszugsweise an. — Die 4 Beobachtungen, welche Vf. hier mitzutheilen im Stande ist, stammen aus Strassburg.

1. *Fall.* Ein 7jähr. Mädchen redete seit $^1/_2$ Jahre nur mit Flüsterstimme. Bei Einführung des Kehlkopfspiegels konnte es sofort A intoniren und erklärte sich für geheilt.

2. *Fall.* Ein 13jähr. Mädchen (nicht menstruirt) war seit $^3/_4$ Jahren angeblich nicht im Stande, etwas zu ge-

niessen. Liess man Pat. etwas Flüssiges schlucken, so traten sofort Würgbewegungen ein. Die Einführung der Schlundsonde gelang leicht und heilte sofort das Kind, das sich nun schnell erholte.

3. *Fall.* Ein 8³/₄ J. altes Mädchen klagte hauptsächlich über Scheitelkopfschmerzen und häufiges Erbrechen (wirklichen Mageninhaltes), hatte Widerwillen gegen bestimmte Speisen, die nach Genuss auch leichter erbrochen wurden. Später stellte sich häufige Diarrhöe (20—30mal tägl.) ein. Die Kleine suchte stets die Aufmerksamkeit des Arztes auf sich zu ziehen, unterwarf sich jeder Untersuchungsmethode, schwankte zuweilen beim Gehen, hinkte öfters, besonders wenn sie beobachtet wurde. — Einige Monate später wurde die 9jähr. Schwester dieses Kindes in die Kinderklinik gebracht. Sie klagte über Leib- und Scheitelkopfschmerz, hatte bereits viel von den Manieren der Schwester und suchte ebenfalls die Aufmerksamkeit des Arztes stets auf sich zu ziehen. Heilung gelang schnell auf indifferente Behandlung.

Charakteristisch für die nervöse Natur des Erbrechens bei der ältern Schwester war es, dass zuweilen schwerer verdauliche, feste Speisen längere Zeit im Magen zurückbehalten wurden und dass es schliesslich von selbst verschwand, nachdem es therapeutischen Eingriffen (Auspumpen des Magens) hartnäckig widerstanden hatte. Die Neigung zu Simulationen (Hinken etc.) unterstützten die Diagnose.

4. *Fall.* Ein 9jähr. Mädchen, von Seiten der Mutter erblich belastet, litt seit 2 J. in Folge von Polyarthritis rheumatica acuta an Mitralinsufficienz. Nach einem schweren Rückfalle klagte das Kind, als es bereits in die Reconvalescenz eingetreten war, dass es die Beine nicht mehr ausstrecken könne. Bei Versuchen zum Aufstehen nahmen die Contrakturen noch mehr zu, so dass die Hacken dicht an den Glutäen lagen. Sobald ein Fremder (auch der Arzt) das Zimmer betrat, nahmen die Contrakturen zu. Nach 6wöchentl. Dauer sollten die Beine in der Narkose gestreckt werden. Beim 2. Athemzuge (Chloroform) streckte Pat. plötzlich spontan die Beine aus. Nunmehr konnten die Beine nicht wieder gebeugt werden. Weiterhin stellte sich abnorme Empfindlichkeit der Wirbelsäule (Hyperästhesie) ein. Nach einer erfolglosen Kur in Wildbad wurde das Kind binnen 5 Wochen auf dem Lande allein durch den moralischen Einfluss des Arztes geheilt, starb aber nach einigen Monaten an den Folgen der Endo- u. Perikarditis [Sektionsbefund nicht angeführt].

Vf. geht nach Mittheilung dieser Fälle zu den Verschiedenheiten über, welche das Verhalten der Hysterie bei geschlechtsunreifen Individuen aufweist. Wenn man die Ursachen der als Psychoneurose aufzufassenden Hysterie in prädisponirende und determinirende oder Gelegenheits-Ursachen trennt, so müssen wir gestehen, dass uns über die Frage, wie sich die grössere oder geringere hereditäre Belastung zum Zeitpunkt des Auftretens der Hysterie verhält, fast alles Material im Stiche lässt. Den zweitgrössten Einfluss aber auf die Entwicklung der Disposition zur Hysterie hat die Erziehung, und zwar geistige wie leibliche. Endlich gehört zu den prädisponirenden Ursachen noch jede Art geschlechtlicher Unarten (Masturbation), welche für sich allein die Prädisposition zur Hysterie erzeugen können.

Auch unter den determinirenden (Gelegenheits-) Ursachen spielen die pathologischen Zustände des Genitalapparates die wichtigste Rolle, ihnen zunächst stehen dann psychische Erregungen, unter denen das Ansehen hysterischer Anfälle von hervorragender Bedeutung ist (daher zahlreiche Beispiele von Epidemien von Hysterie). In Bezug auf die *Diagnose* betont Vf. die erbliche Belastung, auf die bisher so wenig Rücksicht genommen wurde, den auffallenden Erfolg einer rein psychischen Behandlung, aber auch die Schwierigkeit der Unterscheidung von Hysterie und Simulation, da die Neigung zu letzterer ein zu hervorragendes Symptom der Hysterie ist. — Die *Prognose* ist nur insofern ungünstig, als später leicht Recidive eintreten können, bes. zur Zeit des Eintritts der Geschlechtsreife. — Die *Therapie* ist dieselbe wie bei Erwachsenen, in leichtern Fällen reicht eine rein psychische Behandlung vollständig aus, in andern Fällen helfen Roborantia, zweckmässige Diät, Aufenthalt in frischer Luft bei geistiger Ruhe. Stets ist auf Besserung der Constitution das Hauptgewicht zu legen.

Vf. schliesst mit folgenden Sätzen: 1) vollkommen ausgebildete Hysterie kommt sowohl bei Mädchen als Knaben mehrere Jahre vor der Geschlechtsreife vor; 2) doch ist die Affektion im jugendlichen Alter nicht häufig; 3) die Basis der Hysterie bildet Anämie oder Chlorose auf der einen, ererbte oder erworbene „Nervosität“ auf der andern Seite.

(Kormann.)

VI. Chirurgie, Ophthalmologie u. Otiatrik.

359. **Beiträge zur Chirurgie des Darmkanals**; nach neuern Mittheilungen zusammengestellt von Dr. Deahna zu Stuttgart.

Die viel umstrittene Frage der *Behandlung der Darmverschliessung* war Gegenstand der Diskussion in der Versammlung der Brit. med. Association zu Bath (Aug. 1878) und einer Lokalversammlung derselben zu Huddersfield (Nov. 1878). Daran schloss sich eine lebhafte Erörterung des Thema's in der Fachpresse. Im Wesentlichen drehte sich die Diskussion (Brit. med. Journ. Aug. 31. p. 316. 1878) um die Fragen, ist die Explorativ-Laparotomie zur Aufsuchung des Hindernisses bei Verschliessungen des Darmes überhaupt gestattet, und unter welchen besonderen Umständen und Voraussetzungen gewährt sie die meisten Aussichten auf Erfolg.

Hutchinson, welcher die erstgenannte Versammlung durch einen orientirenden Vortrag (l. c. p. 305) einleitete, bekannte sich im Allgemeinen als Gegner der Explorativ-Operationen bei Darmverschliessungen. Keine Diagnose, so führte er aus, ist unsicherer, keine Prognose trügerischer als die der Darmverschliessung. Die Cardinal-Symptome, Verstopfung, Schmerz, Erbrechen, finden wir auch bei einer Anzahl anderer Krankheiten, bei Peritonitis, Perityphlitis, dem Durchpassiren eines Gallensteines, eines Nierensteines, in täuschendster Weise, ohne dass ein mechanisches Hinderniss im Darme vorhan-

den ist. Niemals hat H. das Abdomen eröffnet, ohne mit annähernder Sicherheit zu wissen, welche Art des Verschlusses vorlag. Es ist allerdings richtig, dass man bei Sektionen manchmal ein Band oder eine Verschlingung finden wird, welche eine Operation anscheinend leicht hätte beseitigen können, allein diess sind Ausnahmen, welche das Gesammturtheil nicht beeinträchtigen dürfen und können.

Den bei Darmverschliessung ausgeführten Bauchschnitt kann man nicht mit einer Ovariotomie vergleichen, oder geltend machen, dass neuere Beobachtungen über die Toleranz des Peritonäum ein kühneres Vorgehen rechtfertigen, denn es ist eine andere Sache, bei leeren und bei nahe zum Platzen ausgedehnten, erkrankten Därmen zu operiren, ganz zu schweigen von den oft enormen Schwierigkeiten der Reposition der prolabirten Eingeweide. Die antiseptischen Maassregeln können viel nützen, aber werden unter solchen Umständen kaum die Peritonitis verhüten. Nur in den früheren Stadien, ehe die Eingeweide stark ausgedehnt sind, lässt sich ein Erfolg erwarten, aber zu dieser Zeit wird kein erfahrener Arzt daran denken, zu operiren. Bei dem gegenwärtigen Zustand der Chirurgie sind also Explorativ-Operationen bei unbekannter Art des Hindernisses nicht zu rechtfertigen. In allen zweifelhaften Fällen ist die Abdominal-Taxis frühzeitig zu versuchen. Ist indessen eine sichere Diagnose gestellt, welche den Eingriff rechtfertigt, dann kann man zur Laparotomie schreiten. Bei Invagination ist sie, nach Erschöpfung anderer Mittel, ohne Zweifel das beste Mittel.

In der Diskussion, welche etwas wesentlich Neues nicht zu Tage förderte, wurden die Schwierigkeiten von Prognose und Diagnose allseitig anerkannt. Die Ansichten H.'s fanden nur von Seite des Dr. Th. Clifford Allbutt Widerspruch, welcher das operative Vorgehen in Fällen von Invagination nicht für geeignet hält, auf der andern Seite aber den Bauchschnitt für Umschlingungen, Druck von Bändern u. s. w. empfahl. Vor Allem komme es darauf an, den Darm durch Opium, Belladonna und andere Sedativa ruhig zu stellen. Unter dieser Behandlung beobachtete er sogar die Spontanreduktion des ganzen in das Rectum invaginirten Colon (l. c. Jan. 11. p. 40. 1879).

Ein 13jähr., gut genährter, gesunder Knabe wurde am 20. Mai 1878 plötzlich von Schmerzen im Leibe befallen. Es traten bis 1. Juni Erbrechen, Tympanitis, Tenesmus, Abgang von blutig-schleimiger Flüssigkeit aus dem After hinzu; im Mastdarm fühlte man deutlich die invaginirte Darmpartie. Es wurde Opium in grossen Dosen verabreicht. Zwei Tage später konnte das Intussusceptum nicht mehr gefühlt werden, es erfolgte nur noch einmal Kotherbrechen und der Kr. genas, ohne dass je ein Darmstück abgegangen wäre.

S. Messenger Bradley (l. c. May 31. p. 808. 1879) ist mit dem von Hutchinson aufgestellten Satze einverstanden, verurtheilt aber auch die Operation bei Invagination, ohne indessen stichhaltige Gründe dafür anzuführen. W. H. A. Jacobson (l. c. Sept. 27. 1879. p. 491) hält die Eröffnung des Abdomen nach vergeblicher Anwendung anderer Mittel nicht nur für gerechtfertigt, sondern für geboten, nur soll sie antiseptisch und früher als bisher ausgeführt werden. Die Ernährung eines an Darmverschliessung leidenden Kr. soll nur vom Rectum aus erfolgen, anstatt Opium, welches die Erscheinungen maskire, soll Belladonna in ausgedehntester Weise in Anwendung kommen.

Operateure, welche über eine grössere Anzahl eigener Operationsfälle verfügen und die Laparotomie warm befürworten sind Th. Pridgin Teale (l. c. Jan. 11. p. 41; Sept. 27. p. 494. 1879) und T. R. Jessop (l. c. Sept. p. 488).

Ersterer hält die Explorativ-Operation für gerechtfertigt, weil sie keine gefährliche Operation sei, mithin die Aussichten für den Operirten an sich nicht verschlechtere, und weil sie ferner oft allein eine Aussicht auf Rettung gewähre. Jessop glaubt, dass, wenn eine akute lokale oder allgemeine Entzündung vorgefunden werde, die Prognose durch die Operation nicht verschlechtert würde, dass sich die Leiden des Kr. eher verminderten, als vermehrten. Beide Chirurgen haben in je 6 Fällen die Laparotomie ausgeführt, doch sind die Beobachtungen nur theilweise mitgetheilt.

1) Ein Diener litt 3 Wochen lang an Darmverschliessung, ohne dass sich eine bestimmte Diagnose stellen liess. Nach Eröffnung der Bauchhöhle in der Mittellinie fand sich eine carcinomatöse Striktur an der Flexura sigmoidea. Die Bauchwunde wurde sofort geschlossen und die linkseitige Colotomie ausgeführt. In kurzer Zeit erfolgte Genesung von diesen Eingriffen, der Kr. konnte sogar sein Geschäft wieder versehen. Derselbe starb nach ca. 1 Jahre an Pyämie, ausgehend von der Neubildung.

2) Bei einem bejahrten Herrn fand sich ein Perforationsabscess in der Nähe des Coecum. Der Tod erfolgte wenige Stunden nach der Operation.

3) Eine ältliche, untersetzte, sehr fette Frauensperson litt seit 4 Wochen an Verstopfung. Nach dem Bauchschnitte (9. März 1876) fand sich ein Carcinom der Flexura sigmoidea. Wegen der kolossalen Fettmassen und des kurzen Raumes zwischen Darmbein und letzter Rippe konnte die Colotomie nicht ausgeführt werden. Die Bauchwunde wurde wieder geschlossen. Einige Tage ging Alles gut, es kamen keine peritonitischen Erscheinungen vor, auch trat wieder Stuhlgang ein. Am 9. Tage platzte während eines heftigen Hustenanfalls die Bauchwunde und die Eingeweide fielen vor. Die Kr. starb am 29. März.

4) Bei einem (beinahe sterbenden) Manne fand sich Perforationsperitonitis. Der Tod trat bald nach der Operation ein.

5) Ein (gleichfalls ganz erschöpfter) Mann litt an Darmverschluss mit Ascites. Man fand (4. Jan. 1878) ausgebreitete Carcinose des Peritonäum und des Darmes. Tod wenige Stunden nach der Operation.

6) Ein 32jähr. Geistlicher erkrankte plötzlich (1. Juni 1878) sehr heftig mit den Zeichen einer Darmverschliessung. Am 5. Juni wurde der Bauchschnitt ausgeführt. Die Eingeweide waren kolossal ausgedehnt, 6—8 Fuss Dünndarm befanden sich ausserhalb der Bauchhöhle. Etwa 18 Zoll des untern Theiles des Jejunum waren hochgradig entzündet, beinahe gangränös aussehend. Diess hielt man für die Ursache der Obstruktionserscheinungen und der Kr. wurde für verloren betrachtet. Die Zurückbringung der Eingeweide konnte nur nach Entleerung des Darmes bewerkstelligt werden.

Dieselbe wurde in der Weise ausgeführt, dass mittels eines Messers an 2 verschiedenen Stellen Einstiche von ca. $^1/_4$ Zoll Länge gemacht wurden, aus welchen Gas und Darminhalt strömten. Die Stiche wurden zugenäht und die Fäden kurz abgeschnitten. Der Pat. befand sich 3 Tage lang relativ wohl, erbrach nicht mehr, hatte auch wieder Stuhlgang. Am 6. Tage floss aus der Wunde Koth, am 9. Tage trat der Tod ein. Da keine Sektion gemacht wurde, blieb es unentschieden, ob der Koth aus den Stichen, oder aus dem erkrankten Darmstück ausgetreten war.

In 4 Fällen, in welchen Jessop (a. a. O.) die Unterleibshöhle nach einer Ursache der Darmverschliessung durchsuchte, erzielte er zwar keine Rettung des Kr., in einem aber wenigstens Erleichterung.

1) Ein 33jähr. Mann erkrankte am 1. Aug. 1878 plötzlich unter den schwersten Erscheinungen der Darmverschliessung, deren Ursache sich nicht diagnosticiren liess. Bei der Operation (8. Aug.) war diffuse eitrige Peritonitis vorhanden. Darm und Peritonäum wurden von Eiter gereinigt. Der Kr. lebte noch 7 Tage, hatte einen Tag nach der Operation Stuhlgang und fühlte sich wesentlich besser.

2) Ein weiterer, von Jessop operirter, von John J. Pickles (l. c. May 31. p. 811. 1879) berichteter Fall betraf einen 8jähr. Knaben, der am 19. Jan. 1879 erkrankte und vom 23. an die Zeichen der Darmverschliessung darbot. Eine sichere Diagnose konnte nicht gestellt werden. Am 29. wurde die Bauchhöhle (antiseptisch) geöffnet. Die Eingeweide waren stark injicirt und ausgedehnt; während des Suchens bemerkte man in der Tiefe des Beckens 3 erbsengrosse Conkretionen u. sah Koth hervorquellen. Das Becken wurde sorgfältig gereinigt und man fand dabei, dass an der Stelle, aus welcher der Koth ausfloss, der Processus vermiformis gegen das Coecum lag, ganz entzündet, weich und beinahe gangränös war. Der Wurmfortsatz wurde entfernt und die Oeffnungen im Coecum mit je einer cirkularen Naht geschlossen. Auf den Därmen und dem Peritonäum bemerkte man noch mehrere stark entzündete Stellen. Der Kr. war stark collabirt, erholte sich zwar einigermaassen, hatte Stuhlgang, starb aber am Abend des folgenden Tages in erneutem Collapsus. Die Sektion wurde nicht gestattet.

Ueber die Operation bei *Pseudoligamenten* liegen mehrere Beobachtungen vor.

1) Jessop (l. c.). Bei einem 45jähr. Manne waren plötzlich (24. Oct. 1875) heftige Schmerzen im Leibe aufgetreten, an welche sich die Zeichen von Darmverschliessung anschlossen. Die Diagnose lautete auf innere Einklemmung, und man entschloss sich zur Exploration des Abdomen. Man fand ein federkieldickes Pseudoligament, welches eine Darmschlinge comprimirte und beim Anziehen ohne Blutung einriss. Seine Ansätze wurden nicht näher untersucht, doch entsprang es anscheinend von der Basis des Kreuzbeins oder dem letzten Lendenwirbel u. zog von da quer zu der rechten Beckenwand. Die Symptome waren sofort verschwunden und es erfolgte Genesung.

2) W. H. A. Jacobson (l. c.). Ein 46jähr. Mann wurde beim Verlassen des Bettes von Leibschmerzen, bald darauf von den Zeichen einer Darmverschliessung ergriffen (17. Aug. 1878). Sechs Tage nach seiner Aufnahme nahmen die Schmerzen ab, auf Ricinusöl erfolgte Stuhlgang, aber Schmerzen u. Erbrechen kehrten wieder. Am 9. Tage erfolgte auf ein Klystir wieder Stuhlgang mit Beimischung von Galle, so dass die Diagnose auf akuten, unvollständigen Darmverschluss gestellt wurde, wahrscheinlich durch ein Pseudoligament. In den nächsten 3 Tagen erfolgten mehrere Entleerungen, ohne dass die bedrohlichen Symptome wesentlich nachgelassen hätten, indessen konnte Peritonitis nur in ganz geringem Grade vorhanden sein. Da in der rechten Regio iliaca Schwellung sich vorfand, auch über Schmerzen daselbst geklagt wurde, so wurde hier der Einschnitt (antiseptisch) gemacht. Nach Untersuchung der zunächst liegenden Gegenden wurde nach der Mittellinie zu ein schwaches, leicht einreissendes Band entdeckt, weiterhin ein anderes, sehr festes, nach dessen Trennung ein Darmstück zum Vorschein kam, an welchem deutlich eine Druckstelle zu sehen war. Das eingeschnürte Darmstück erschien scharlachroth injicirt, an Stelle des stärksten Druckes dunkel gefärbt (30. Aug.). Der Kr. erholte sich ganz ausserordentlich, hatte bis zum 4. Tage nach der Operation regelmässig Stuhlgang, von da an aber Durchfälle, und starb an Symptomen, die auf weitere Erkrankung des eingeschnürten Darmstückes hindeuteten, am 9. September. Bei der *Sektion* fand sich in der linken Seite des Beckens ein dunkelgrünroth gefärbtes Dünndarmstück, welches nirgends adhärirte; 2 Einschnitte zeigten noch die Schnürstelle der Ligamente an. An der Flexura sigmoidea bemerkte man 2, je 2" lange, frei endigende Fortsätze. Es konnte nicht entschieden werden, ob diese die Reste der einschnürenden Ligamente waren.

3) Th. Cliff. Allbutt (l. c. May 31. p. 808. 1879). Ein 56jähr. Matrose, der früher an Enteritis gelitten und seit der Zeit mit Verstopfung zu kämpfen hatte, zeigte am 21. Aug. 1877 die Symptome innerer Einklemmung. Am 22. Aug. fand man nach Eröffnung der Bauchhöhle an der Stelle der heftigsten Schmerzen, der Flexura sigmoidea, 2 Pseudoligamente, welche dieses Darmstück comprimirten. Nach Durchtrennung derselben erfolgte unmittelbar massenhafter Abgang von Koth. Der Operirte genas.

Bei einer 20jähr. Pat. des Dr. Dale (l. c. Oct. 28. p. 655), welche 7 Wochen lang an Obstruktion gelitten hatte, aber nicht operirt worden war, spielte der mit dem Ileum verwachsene Proc. vermif., unter welchen eine Dünndarmschlinge geschlüpft war, die Rolle des verschliessenden Ligamentes. Das comprimirte Darmstück ulcerirte an der Stelle des grössten Druckes. Das Lumen des Wurmfortsatzes communicirte an der Verwachsungsstelle mit dem Lumen des Ileum.

Verschliessung des Darmes durch *Darmsteine* gab 2mal Veranlassung zur Laparotomie.

1) Allbutt (May 31. p. 808. 1879). Ein 60jähr. Schneider wurde am 19. April 1877 plötzlich von heftigen Schmerzen im Leibe und Erbrechen befallen. In der linken Seite, dicht unter der letzten Rippe, fühlte man einen harten Tumor. Die Diagnose schwankte zwischen Intussusception und Kothansammlung. Die Beschwerden nahmen trotz sorgfältiger Behandlung immer mehr zu, der Leib war über dem Tumor, welcher sich übrigens ein wenig nach abwärts bewegt hatte, sehr empfindlich geworden. Nach Eröffnung des Bauches stellte sich die Geschwulst als hühnereigrosser Stein heraus, welcher im Anfangstheile des Jejunum fest eingekeilt war. Durch einen longitudinalen Schnitt in den Darm wurde derselbe heraus befördert. Der Darm war durch den Druck so verdünnt, dass er trotz sorgfältiger Naht nicht halten wollte. Der Tod erfolgte nach 4 Stunden. (Der Stein war verloren worden.)

2) Langenbuch (Berl. klin. Wchnschr. XVII. 19. p. 279. 1880). Ein Mann hatte öfter an Ileus gelitten. Wegen eines durch die gewöhnlichen Mittel nicht behobenen Anfalles machte L. die Laparotomie, fand einen Tumor, spaltete den Darm und extrahirte einen Kothstein, welcher unterhalb des Magens in dem Darme eingeklemmt war. Das Erbrechen dauerte indessen fort und der Kr. starb wenige Stunden nach der Operation. Bei der *Sektion* fand man noch einen 2. Stein in der Pylorusgegend.

Die Steine bestanden (nach Virchow) fast nur aus organischer Substanz, speciell aus Dyslysin.

Wir fügen hier noch die Mittheilung v. Heusinger's über einen Fall von Darmstenose an, welche mit Bildung eines sehr grossen Kothsteines complicirt war (a. a. O. XVI. 26. 1879).

Die 38jähr. Kr. hatte 11 Jahre zu Bett gelegen. Sie war zuerst an einer Perityphlitis erkrankt, bot dann die Symptome des Morphinismus und starb an Bronchialdrüsentuberkulose. Durch die Perityphlitis war die Ileocökalklappe fast vollständig verschlossen worden und die Communikation geschah durch 3 Fistelgänge, welche in die von dickem Narbengewebe umgebene Höhle des früheren paratyphlitischen Abscesses mündeten. Gerade vor der Ileocökalklappe im Ileum fand sich ein Koprolith von schaligem Gefüge, 35 Grmm. schwer, 5.3 Ctmtr. lang, 4.3 Ctmtr. breit und 3.0 Ctmtr. dick.

Nach Duplay (Arch. gén. 7. Sér. IV. p. 709. Déc. 1879) lassen sich *Laparotomie* und *Colotomie* nicht mit einander vergleichen, die Frage muss vielmehr so gestellt werden, wann soll man die eine und wann die andere Operation ausführen. Dieselbe wäre sehr einfach dahin zu beantworten, dass diess von der Art und Weise des Hindernisses, ob entfernbar oder nicht, abhängig sei, wenn nicht die Diagnose so ausserordentliche Schwierigkeiten darböte, sowohl bei den akuten, als bei den chronischen Fällen. Nun ist es zwar sehr wünschenswerth, die anatomische Ursache zu diagnosticiren, ist man aber nicht im Stande, diess zu thun, so soll man nichtsdestoweniger die Laparotomie ausführen. Die Invagination kann man ziemlich sicher erkennen; hat man dieselbe ausgeschlossen, so handelt es sich in akuten Fällen meist um eine *innere Umschnürung* (die Perforations-Peritonitis soll man fast immer erkennen können), gegen die die Enterotomie nur eine palliative Hülfe gewährt, während die Laparotomie eine radikale Heilung in Aussicht stellt. Deshalb ist die *Laparotomie hier dringend indicirt.* Bei der *Invagination* soll sich der operative Eingriff nach der Dauer des Leidens richten. Im Allgemeinen soll die Regel fest gehalten werden, sofort nach gestellter Diagnose zu operiren. Die Erkennung der Art des chronischen Verschlusses ist noch viel schwieriger, als die des akuten, und deswegen sind die Indikationen für die beiden Operationen hier noch viel weniger zu präcisiren. Hier kann die Enterotomie von wirklichem Nutzen sein, sei es als Palliativmittel, sei es als Heilmittel, wie in manchen Fällen von Invagination oder von Fremdkörpern. Bei Strikturen ist die Laparotomie direkt contraindicirt, die Enterorectomie ist zu verwerfen; bei Fremdkörpern kann die Laparotomie natürlich nur in Combination mit der Enterotomie Nutzen bringen. Duplay selbst theilt (l. c. p. 207) folgenden bemerkenswerthen Fall mit.

Ein früher gesunder, 52jähr. Mann litt seit 1 Jahr an den Zeichen der Darmverschliessung. Seit 17 Tagen bestand constantes Erbrechen, seit 7 Tagen complete Obstipation. Da die eingeschlagene abführende Behandlung ohne Erfolg blieb, wurde (29. Juni 1879) durch eine Schlundsonde eine Injektion von kohlensaurem Wasser in den Mastdarm gemacht, wobei die Sonde 20 Ctmtr. tief eindrang. Am folgenden Tage wurde Luft eingeblasen und faradisirt, worauf endlich 1 Stuhl erfolgte. Die dadurch erzielte Besserung war jedoch nur von kurzer Dauer. Die Diagnose wurde auf ein jenseits des S Romanum belegenes Carcinom gestellt, über den eigentlichen Sitz musste man im Zweifel sein. Duplay eröffnete deshalb (3. Juni) das Coecum. Es floss eine Menge Koth aus, doch starb der Kr. am folgenden Abend. In der Nähe der Operationsstelle bestand keine Entzündung. Am Uebergange des Colon adscendens in das Colon transversum fand sich eine 1 Ctmtr. grosse Perforation, von der es indessen zweifelhaft war, ob sie während des Lebens entstanden sei. Unmittelbar daran stiess eine Verengerung, welche die Spitze des Zeigefingers eben durchliess. Dieselbe war bedingt durch einen 5 Ctmtr. langen Krebs. Der betreffende Darmtheil war nicht adhärent und zeigte äusserlich keinen Vorsprung.

Ueber das Technische der Aufsuchung und Entfernung des Hindernisses bei Darmstenose nach gemachtem Bauch- und Darmschnitte verbreitete sich Roser (Berl. klin. Wchnschr. XVI. 26. p. 293. 1879) im ärztlichen Vereine zu Marburg.

Man sucht zuerst, am besten mit der eingeführten ganzen oder halben Hand, nach dem Coecum und erkennt von dort aus leicht das unterste Ende des Dünndarms (falls man nicht die Stenose am Dickdarm, oder an einer andern bestimmten Stelle zu suchen hat). Hat man einen stark angefüllten Darmtheil anzuschneiden, so erscheint es am sichersten, zuerst diesen Theil herauszuziehen und den Kr. auf die Seite zu legen, um das Einfliessen des Kothes in die Bauchhöhle zu verhüten.

Der Ausfluss des Darminhalts erfolgt unter solchen Umständen zuerst sehr stürmisch und explosiv, später pausirend und intermittirend. Um diesen sekundären Ausfluss zeitweise zu hemmen, kann es vortheilhaft sein, den geöffneten Darm provisorisch wieder zuzunähen und denselben mittels der Nahtschlingen an die Bauchwunde befestigt zu erhalten. Die Naht kann in der Folge wieder geöffnet und dem Darminhalte Ausfluss verschafft werden. Eine solche temporäre Darmöffnung wird besonders bei den Fällen klappenartiger Darmstenose, wobei die Klappenwirkung durch die starke Dehnung des obern Darmtheils bedingt ist, indicirt sein. Unter den Indikationen, welche zur Enterotomie auffordern, hebt R. noch besonders die Stenose durch Lokalperitonitis nach gelungener Bruch-Taxis hervor.

Ueber die Indikationen und den Zeitpunkt zur Anwendung der *Abdominaltaxis,* ebenso wie über die Anwendung der *Acupunktur bei Darmverschliessung* differiren die Ansichten gleichfalls ganz wesentlich.

Die *Punktion des Darmes* hält Hutchinson (Brit. med. Journ. l. c.) für äusserst gefährlich, Bradley (Brit. med. Journ. l. c.) erklärt sie für eine ganz schlechte Operation, weil sie wirkungslos und gefährlich sei. Auch James F. Goodhart (Brit. med. Journ. Sept. 27. p. 485. 1879) warnt in der nachdrücklichsten Weise vor derselben, er glaubt, dass ihr sicher eine tödtliche Peritonitis folgen müsse. Allbutt (Brit. med. Journ. Diskussion) will sie bei Laparotomie durchaus nicht, wohl aber bei geschlossener Bauchhöhle angewendet wissen. Wir haben oben bereits gesehen, dass Peale (l. c.

Einschnitte in den Darm, welche er nachher vernähte, der Acupunktur vorzog. Ganz im Gegentheil hält W. H. Broadbent (Brit. med. Journ. Sept. 27. p. 490. 1879) die Punktion für einen ganz ungefährlichen Eingriff.

Eine 60jähr., unverheirathete Dame litt (Febr. 1877) an Darmverschliessung, als deren Ursache die geschrumpften Reste einer vor ca. 10 J. punktirten Ovariencyste erkannt wurden. Nach 3wöchentlicher, vollständiger Darmverstopfung, während welcher Zeit die Kr. mittels Klystiren ernährt wurde, und nach Erschöpfung aller andern Mittel wurde der Darm durch eine lange Adspirator-Nadel punktirt. Eine bedeutende Menge Gas entwich und der Leib, der beinahe zum Platzen ausgedehnt war, sank zusammen. Nach 2 Tagen erfolgte Stuhlgang. Im Jan. 1879 wurde die Punktion mit gleichem Erfolge wiederholt; die Cyste begann damals sich wieder zu füllen. Am 9. Mai desselben Jahres wurde die Cyste entleert, ohne Erfolg in Bezug auf die gehinderte Darmcirkulation, weshalb man am 20. Mai wieder zur Punktion des Darmes schritt. Die Pat. litt damals an starker Bronchitis und hustete viel. Bei einer Hustenbewegung trat heftige Darmbewegung ein, so dass man die Nadel rasch entfernen musste. Es strömte aus der Stichöffnung Gas mit zischendem Geräusch aus und verbreitete sich überdiess in das Unterhaut-Bindegewebe des Bauches unter Bildung eines weit ausgedehnten Haut-Emphysem. Es war indessen nicht genügend Gas entwichen, um die Spannung erheblich zu vermindern, deshalb wurde die Punktion wiederholt, wobei genau dieselben Zwischenfälle, wie das vorige Mal, eintraten, ebenfalls ohne schlimme Folgen zu haben. (Die Luft aus dem Bindegewebe wurde jedes Mal aus kleinen Einschnitten herausgedrückt.) Im August wurde abermals die Punktion vorgenommen.

Folgende Vorsichtsmaassregeln sind nach B.'s Ansicht bei dieser Operation zu beobachten.

Die peristaltischen Bewegungen sind durch Opium oder Morphium möglichst zu beschränken. Der Kr. soll einige Zeit vorher nichts geniessen. Wenn möglich, soll ein Darmstück gewählt werden, welches nur Gas, aber keine Flüssigkeit enthält, diess soll meistens das Jejunum sein [?]. Ferner ist der convexeste Theil des Eingeweidestückes zu wählen. Bei dünnen Bauchdecken kann man die Umrisse des Darmes mitunter sehen, ist diess nicht möglich, so soll man durch Drücken u. s. w. peristaltische Bewegungen hervorrufen.

Alfred Sheen (Brit. med. Journ. Nov. 8. p. 733. 1879) verwendet zur Punktion einen Trokar und sticht denselben ohne Wahl einer besondern Stelle ein.

Die Anwesenheit eines *malignen Tumor* im Darmkanale bot bisher einer Radikalheilung unüberwindliche Schwierigkeiten. Die Anlegung eines künstlichen Afters war das zu erstrebende Ziel und das Palliativmittel, welches dem Kr. noch eine kurze, aber wenigstens erträgliche Existenz sicherte.

In Consequenz seiner Untersuchungen über die Möglichkeit der Resektion des *Magens* bei maligner Erkrankung desselben führte Prof. Karl Gussenbauer (Arch. f. klin. Chir. XXIII. 1. p. 233. 1878) die partielle Resektion des Colon descendens zur Entfernung eines malignen Tumor aus, und hofft, trotzdem dass sein Kr. durch die Operation nicht gerettet wurde, dass dieselbe, selbst unter den schwierigsten Verhältnissen noch ausführbar sei, und nicht nur „als ein Postulat theoretischer Betrachtungen, sondern als vollberechtigter chirurgischer Eingriff angesehen werden müsse."

Bei einem 42jähr. Herrn hatte sich seit März 1877 eine Geschwulst in der linken Bauchseite entwickelt, welche die Darmcirkulation immer mehr behinderte, bis gegen Ende November vollständige Obstruktion eintrat. Als G. den Kr. am 6. Dec. sah, war dessen Bauch auf das Höchste ausgedehnt und gespannt, so dass von dem Tumor durch die Bauchdecken hindurch nichts zu entdecken war. Durch die Rectalpalpation mit der ganzen Hand gelang es, die Verhältnisse der sammt der Darmwand beweglichen Geschwulst zu erkennen und die Diagnose auf Carcinom des absteigenden Dickdarms über dem S Romanum zu stellen, welches einerseits in das Darmlumen hineinwuchs und dasselbe so obstruirte, dass es für Flüssigkeiten unwegsam wurde, andererseits mit einer Dünndarmschlinge und dem Mesenterium verwachsen war und erstere durch Compression verschloss. Als andere Möglichkeit konnte man noch ein Sarkom der Mesenterialdrüsen annehmen, welches nach Verwachsung mit dem Colon descendens zur Perforation desselben geführt hatte.

Um das Leben des Kr. noch einige Zeit zu fristen, konnte die Colotomie in Frage kommen, indessen war die Aussicht bei derselben keineswegs sehr günstig, denn der Tumor konnte möglichenfalls den Dünndarm so abknicken oder comprimiren, dass trotz dem Anus praeternaturalis die Darmcirkulation gehemmt blieb. Eine andere operative Möglichkeit bot sich in der Entfernung des, wie die Untersuchung gezeigt hatte, noch beweglichen Tumors, durch Excision des ganzen erkrankten Darmstücks, allerdings ein viel gefährlicherer Eingriff als die Colotomie, der aber die Sicherheit der Herstellung der Darmcirkulation und die Möglichkeit einer radikalen Heilung für sich hatte. Man entschied sich für die Resektion des erkrankten Theils des Colon, welche am 8. Dec. ausgeführt wurde. Unter Anwendung aller erdenklichen Cautelen gegen Abkühlung, Austrocknung und Infektion der Bauchhöhle und der prolabirten Därme wurde zur Laparotomie geschritten, und zwar wurde dem typischen Schnitt in der Linea alba noch ein querer hinzugefügt, welcher die Bauchwand von 2 Querfingern unterhalb des Nabels bis zur Fascia lumbodorsalis spaltete, da weder der einfache Mittelschnitt, noch ein Schnitt in der linken Bauchseite einen vollkommen freien Zugang zum Operationsfelde verschafft haben würde. Die Serosa der zum Vorschein kommenden Dünndarmschlingen war stark roth injicirt. Nachdem der Bauchwandlappen nach links und unten umgeschlagen war, konnte man das Operationsfeld überblicken. Ueber dem S Romanum in der der Mittellinie zugekehrten Wand sass eine faustgrosse, stellenweise noch mit Darmserosa überkleidete höckerige Geschwulst, welche an ihrer hintern Fläche ziemlich breit mit dem Mesenterium einer Dünndarmschlinge und mit dieser selbst an deren concavem Rande in einer Breite von 1 Ctmtr. und einer Länge von 2 Ctmtr. verwachsen war. Beim Losschneiden des Tumors vom Dünndarm wurde letzterer eröffnet, die kleine Oeffnung aber, aus welcher kein Darminhalt herausgetreten war, sofort mit 3 Catgutnähten geschlossen und die Geschwulst ohne Schwierigkeit vom Mesenterium lospräparirt. Die Blutung dabei war unbedeutend. Während nun das Colon von seiner hintern Insertion lospräparirt wurde, riss die Darmwand an der obern Grenze der Geschwulst und es floss Koth in die Bauchhöhle. Der Darm wurde dann sammt dem Tumor in einer Ausdehnung von 6—8 Ctmtr. resecirt und die Vereinigung der Darmringe herbeigeführt. Die Bauchwunde wurde drainirt. — Der Kr., welcher die unmittelbaren Folgen dieses schweren Eingriffs gut überstanden zu haben schien, starb 15 Std. nach d. Operation, vermuthlich an einer akuten Sepsis. Die Sektion wurde

nicht gemacht. Die Geschwulst erwies sich als Medullarcarcinom der Schleimhaut des Dickdarms.

Eine ganz ähnliche Operation wurde von Reybard (Gaz. de Par. 1844. p. 499) im J. 1833 ausgeführt. Der Kr. lebte danach noch 10½ Mon., erst im 6. Mon. nach der Operation machte sich ein Recidiv bemerklich.

Mit der operativen (extraperitonäalen) Erreichbarkeit des *Duodenum* beschäftigt sich eine topographisch-anatom. Untersuchung von Prof. Wilh. Braune in Leipzig (Arch. d. Heilk. XVII. 4. p. 315. 1876). Zwei Abbildungen nach Gefrierpräparaten (ein Horizontal- und ein Vertikalschnitt) erläutern die betr. Verhältnisse. Der obere Theil des Duodenum ist so beweglich an sein Mesenterium befestigt, dass er nicht ohne Verletzung des Bauchfells zugänglich erscheint, der untere horizontale Theil desselben liegt so vollständig hinter dem Bauchfell, dass er die günstigsten Verhältnisse für die extraperitonäale Erreichung bieten würde, wenn nicht die dahinter liegende Wirbelsäule mit Aorta und Vena cava inf. hindernd entgegenträte. Es bleibt daher nur die Pars verticalis übrig, zu welcher man an der Leiche gelangen kann, ohne grössere Verletzungen zu bewirken, wie bei der Simon'schen Nierenexstirpation oder der Amussat'schen Colotomie. Der senkrechte Theil des Duodenum steigt in unmittelbarer Nachbarschaft der Vena cava und des M. psoas neben der Wirbelsäule herab, begrenzt nach aussen vom Colon adscendens mit der Flexura coli dextra und der rechten Niere, welche mit ihren Gefässen so gelegen ist, dass sie die obere Krümmung des Duodenum, sowie ein Stück des vertikalen Theiles bedeckt. Die Peritonäalhöhle berührt nur die obere Wand des senkrechten Duodenaltheils und die untere und innere Wand dieses Darmabschnittes hinter dem Peritonäalsack. Die äussere Wand liegt weiter oben dem Peritonäum näher.

Die *Operation*, wie sie am Cadaver eingeübt wurde, wäre in folgender Weise auszuführen. Auf der rechten Seite des Rückens (bei Bauchlage des Cadavers), etwa 5 Ctmtr. nach aussen von der Mittellinie wird ein Haut-Längsschnitt von der Gegend des hintern obern Darmbeinstachels bis über die 12. Rippe hinauf gemacht. Hierauf werden der M. latiss. dorsi und serrat. postic. inf. durchschnitten und nach Eröffnung der Fasc. lumbodorsalis der Sacrolumbaris in der ganzen Länge der Wunde frei gelegt. Ist dieser Muskel nicht zu stark entwickelt, so kann man ihn mit stumpfen Haken nach der Mittellinie zu drängen und nun das diesen Muskel von dem darunter liegenden Quadratus lumborum trennende sehnige Blatt einschneiden. Der Quadratus lumborum wird darauf der ganzen Länge nach gespalten. Unter Annäherung an die Wirbelsäule wird zunächst der untere Rand der rechten Niere frei gemacht und dann mit stumpfen Instrumenten durch die Fascia transversa hindurch nach dem äussern Rand des Psoas gearbeitet. Der 12. Intercostalnerv und die Arterie, ebenso der Ileohypogastricus werden durchschnitten; nach innen erscheint der Ureter, mitunter die Vena cava inf., welche nach der Mittellinie zu abgedrängt werden müssen. Die Niere wird stark nach aufwärts gedrückt. Jetzt treibt sich bei starker Füllung der Bauchhöhle oder bei starkem Druck gegen die Abdominaldecken das Peritonäum als eine Längswulst an der äussern Seite des senkrechten Duodenalstücks vor und lässt auf der medialen Seite die Wand des Duodenum um so deutlicher erkennen, je sorgfältiger die Bindegewebsschicht mittels zweier Pincetten von derselben abgezogen wird, so dass man endlich einen ca. 2 Zoll langen Längsschnitt in die hintere Wand des Duodenum ausführen kann. Bei stärkerer Anfüllung des Colon wird die Pars vert. duodeni nach der Mittellinie zu dislocirt, worauf man achten muss, um nicht auf das Colon, anstatt auf das Duodenum zu kommen.

Die Schwierigkeiten der Ausführung der Operation am Lebenden dürften sehr gross sein, falls sich wirklich einmal eine Indikation für dieselbe finden sollte, was ja immerhin denkbar ist.

Eine bisher noch nicht näher erörterte Ursache des *Ileus paralyticus* glaubt Dr. Furneaux Jordan (Brit. med. Journ. April 26. p. 621. 1879) in der *Verfettung der Muskulatur des Darms* gefunden zu haben.

1) Eine Dame, welche so beleibt war, dass sie lange Zeit ihr Zimmer nicht hatte verlassen können, begann plötzlich unaufhörlich Koth zu erbrechen, ohne dass sie sich vorher irgendwie unwohl gefühlt hatte, und starb in wenigen Tagen.

Bei der *Sektion* fand man den ganzen Darmkanal kolossal von Gas ausgedehnt, aber nirgends lokalisirte Obstruktionsursache. Der Darm sah gelb aus und die Fettanhäufung im Abdomen und am übrigen Körper war eine ganz ausserordentliche. Eine weitere Todesursache liess sich nicht auffinden.

2) Ein ausserordentlich dicker Herr, welcher nur in einer besonders für ihn construirten Equipage ausfahren konnte, starb innerhalb weniger Tage unter den Zeichen einer innern Einklemmung. Der Darm sah aus wie eine Röhre von Fett. Ein Obstruktionshinderniss war nicht aufzufinden.

3) Bei einem dicken Mann wurde eine eingeklemmte Hernie sehr leicht reponirt, nichtsdestoweniger erbrach er fortwährend und starb. Es konnte keine Entzündung, keine Gangrän oder sonstige Todesursache aufgefunden werden. Die Unterleibsorgane waren stark verfettet, das Herz war schlaff. Die mikroskopische Untersuchung der Darmmuskulatur zeigte entschiedene, hochgradige Verfettung.

4) Ein 60jähr. dicker Mann litt an Prostata-Hypertrophie und Blasenstein; die Nieren waren anscheinend gesund. Der Steinschnitt wurde rasch und ohne Zwischenfall ausgeführt. Einige Stunden ging es dem Kr. sehr gut, dann erbrach er, der Unterleib wurde aufgetrieben und in Folge grosser Erschöpfung trat der Tod ein. Entzündung, Blutung, Verletzung des Peritonäum oder Urininfiltration waren nicht vorhanden. Der Darm erschien gleichmässig eigenthümlich gelb gefärbt und enorm ausgedehnt, die innern Organe, einschliesslich des Herzens, waren verfettet.

Ein weiterer, dem vorstehenden analoger Fall verlief genau in derselben Weise.

Die Entstehung des Ileus erklärt sich durch Unfähigkeit der fettig degenerirten Darmpartie zur Ausübung der Peristaltik, ganz analog wie bei den sonstigen Fällen von Ileus paralyticus. Nach Ope-

rationen an den Beckenorganen, den Eingeweiden, bei einfacher Reduktion von Hernien erfolgt oft unter unaufhörlichem Erbrechen der Tod. Die Erklärungen, die man dafür giebt, Shock, Herzschwäche, Chloroform- oder Aethervergiftung, akute Sepsis, beginnende Peritonitis, sind oft recht unzureichend und erklärten sicher nicht die angeführten Fälle. Die fettige Degeneration des Darms dagegen erklärt die beobachteten Symptome und befindet sich auch mit dem pathologischen Befunde in Uebereinstimmung.

Dr. Eugen Bertsch (Inaug.-Diss. Tübingen 1879. 8. 55 S.) beschreibt ein von Prof. P. Bruns ursprünglich angegebenes, von Prof. V. v. Bruns in Tübingen verbessertes neues *Enterotom zur elektrolytischen Behandlung des Anus praeternaturalis.*

Der Gedanke, durch chemische Mittel den Sporn des Anus praeternat. zu zerstören, ist bereits von Vidal angeregt, aber erst von Laugier (1855) durch Construktion eines dem Dupuytren'schen ähnlichen Enterotom praktisch ausgeführt worden. Dasselbe besteht aus 2 einander zugekehrten Halbrinnen, um das Aetzmittel aufzunehmen, den Sporn zwischen sich zu fassen und zu zerstören. Die Methode hat indessen den grossen Nachtheil, dass die Aetzwirkung sich nicht begrenzen lässt. In einem auf der Tübinger Klinik behandelten Falle war der Sporn zwar schon nach 22 Stunden durchschnitten, allein es entstand in Folge von Zerfliessen des Aetzmittels (Wiener Paste) eine ausgedehnte Abscedirung des Scrotum.

Prof. P. Bruns machte in Folge dessen den Vorschlag, die Zerstörung des Sporns durch Elektrolyse zu bewerkstelligen, da diese eine genau umschriebene und beliebig zu regulirende Aetzwirkung gestattet.

Das zu diesem Zwecke construirte Instrument besteht nach der durch Prof. V. v. Bruns angegebenen Verbesserung im Wesentlichen aus 2 hölzernen Branchen und aus einer dieselben zusammenhaltenden, elfenbeinernen Zwinge. In der einen Branche ist eine messingene, hohlsondenförmige Rinne angebracht, in der andern eine keilförmige Leiste, welche in die Rinne passt. Dieselben stehen nach hinten in unmittelbarer Verbindung mit einem Ansatz von Messingdraht, welcher die Verbindung mit den Leitungsschnüren bewerkstelligt. Die Zwinge hält beide Branchen zusammen, eine an derselben angebrachte Messingschraube gestattet eine beliebige Annäherung der Branchen. (Das von P. Bruns angegebene Instrument hatte an dem vordern Ende der Branchen 2 Kupferplatten in der Grösse von 10-Pfennigstücken. Der dadurch bewirkte flächenhafte Substanzverlust liess eine nachträgliche Stenose befürchten.)

Als *Indikationen* zur Anwendung dieses Verfahrens gelten die gleichen Gesichtspunkte, wie zur Anlegung der üblichen Darmscheeren. Die Beantwortung der Frage, wie lange das Instrument liegen bleiben muss, richtet sich nach der Anzahl der verwandten Elemente. (Bei Anwendung von 10—20 Elementen der *Frommhold*'schen Batterie genügten 20 Minuten, um den Sporn zu zerstören.) Nach Abnahme der Branchen bemerkt man am freien Saum des Sporns eine tiefe, grauweiss verfärbte, wie von kaustischen Alkalien herrührende Aetzfurche, welche in der Breite genau der Rinne des Instrumentes entspricht. Die Nachbehandlung bietet nichts Besonderes.

Bezüglich der *Sicherheit des Erfolges* kann die neue Methode der Dupuytren'schen ebenbürtig an die Seite gestellt werden. Die Abstossung der nekrotischen Gewebsfetzen erfolgt innerhalb 3—8 Tagen; der in Form einer schmalen Spalte den Sporn durchsetzende Defekt ist vollkommen genügend für die Darmcirkulation. War diess nach der 1. Sitzung nicht der Fall, so lag die Schuld an zu geringer Ausdehnung der zerstörten Partie, oder zu geringer Einwirkung des constanten Stromes. Sekundäre narbige Schrumpfung kann natürlich später eine öftere Wiederholung des Verfahrens nothwendig machen. Jedenfalls wird sie aber unbedeutender sein, als bei den andern Verfahren, wo der Substanzverlust grösser ist. (Bei den 4 von B. operirten Fällen ist keine nachträgliche Störung beobachtet worden.)

Was die *Gefährlichkeit* des Verfahrens betrifft, so ist die naheliegende Befürchtung, es könne bei der raschen Aetzwirkung eine Verletzung des Bauchfells stattfinden, in der Praxis nicht bestätigt worden. Die Reaktion war stets, abgesehen von ödematöser Schwellung der umgebenden Darmschleimhaut, auffallend gering. In einem Falle stieg die Temperatur auf 39.2° u. stellten sich vorübergehend Schmerzen ein. Es kommt natürlich viel darauf an, dass man vorsichtig operirt und den Strom nicht zu lange einwirken lässt. Die Anwendung eines Enterotom ist indessen auch nicht absolut ungefährlich.

Der wesentlichste Vorzug des elektrochemischen Verfahrens besteht darin, dass es *bei gleicher Sicherheit des Erfolgs eine ungleich kürzere Zeit* in Anspruch nimmt, als das mechanische. Das Dupuytren'sche Instrument, welches überdiess noch öfter controlirt werden muss, braucht bis zur vollständigen Nekrotisirung 6—8 Tage. Die elektolytische Darmscheere braucht als Maximum nicht länger als 30 Min. liegen zu bleiben.

Schlüsslich muss noch hervorgehoben werden, dass das Verfahren nur sehr wenig schmerzhaft ist und ohne Narkose ausgeführt werden kann. Die neuerdings öfters ausgeführte Darmresektion mit nachfolgender Enterorrhaphie in Fällen von Anus praeternat., welche kein günstiges Objekt für die Darmscheere abgaben, dürfte als ultimum refugium willkommen sein, die Enterotomie aber nicht überflüssig machen.

Bei 4 Kr. wurde das elektrolytische Verfahren in Anwendung gebracht.

1) Bei einem 47jähr. Landmanne wurde im Oct. 1874 eine incarcerirte rechtsseitige Leistenhernie operirt; es gelang indessen nicht, den Darm zu reponiren, und 2 Tage später stiess sich ein Theil desselben brandig ab. Bei der Aufnahme am 25. Mai 1875 war der rechte Hodensack durch Einlagerung von Darmschlingen bis zum Unter-

schenkel ausgedehnt. Am Grunde des Hodensacks war eine 4—5 Ctmtr. lange Spalte, aus welcher sich ein grosses Stück Dünndarmschleimhaut mit 2 Oeffnungen hervorstülpte. Beide Darmpartien stiessen unter einem sehr spitzen Winkel zusammen. Durch den After ging niemals Koth ab.

Am 7. Juni wurde vermittelst des Aetzmittel-Trägers von Laugier der Versuch gemacht, den Sporn zu zerstören, mit dem (bereits oben erwähnten) Erfolge, dass ein grosser Abscess im Scrotum entstand, während das Grundleiden unbeeinflusst blieb.

Ein am 12. August ausgeführter Versuch mittels Elektrolyse (Instrument von P. Bruns) den Sporn zu zerstören, hatte keinen Erfolg, eine 2. Sitzung am 1. Sept. hatte einen vollständigen Erfolg, worauf am 1. Nov. die blutige Schliessung der Fistel vorgenommen wurde, welche auch bis zu dem im Herbste 1878 erfolgten Tode des Kr. geschlossen blieb. Auf keine der beiden elektrolytischen Sitzungen war eine Reaktion erfolgt.

2) Bei einer 49jähr. Bäuerin, welche seit ca. 3 Jahren an einer rechtseitigen Inguinalhernie gelitten hatte, war am 5. Jan. 1877 die Herniotomie ausgeführt worden, wobei ein brandiges Darmstück zum Vorschein gekommen war, nach dessen Abstossung sich ein Anus praeternat. bildete. Zu- und abführendes Darmstück lagen parallel. Am 5. März 1877 wurde auf elektrolytischem Wege der Sporn zerstört, der Strom wurde 20 Min. durchgeleitet, was fast gar keinen Schmerz verursachte. Am 9. März erfolgte Abgang von Fäces durch den After. Am 16. März wurde ein kleiner Schleimhautvorfall abgetragen und die Fistel geschlossen. Dieselbe öffnete sich aber wieder, so dass die Zerstörung des Sporns am 10. Mai wiederholt werden musste. Es gingen nun zwar wieder Kothmassen durch den After ab, allein da wegen starker narbiger Schrumpfung die Communikation der beiden Theile noch nicht genügend erschien, wurde nochmals ein Theil des Sporns zerstört. Abends klagte die Kr. über Leibschmerzen. Die Temperatur war am folgenden Abend 39.2°, doch war 2 Tage später das Befinden wieder normal. Am 21. Aug. erwies sich die Communikation als genügend. Die Verschliessung der Fistel gelang erst nach öfteren Versuchen.

3) Ein 21jähr. Bauer erhielt am 30. Juni 1878 einen Messerstich in den Bauch, worauf aus der mehrere Zoll langen Wunde die Gedärme hervortraten. Ein Arzt reponirte die Darmschlingen bis auf eine, welche 4 Stichwunden zeigte, die dadurch entstanden waren, dass das Messer beide Schenkel des Darms durchdrungen hatte. Eine derselben war so bedeutend, dass der Arzt nach Anlegung von Suturen an den andern, dieselbe nicht auch zu nähen und die Schlinge zu reponiren wagte, sondern sie auf den Bauchdecken liegen liess. Es bildete sich ein Anus praeternat. in der Regio hypogastrica dextra, 2 Ctmtr. von der Linea alba, 9 Ctmtr. vom Nabel entfernt. Am 12. Nov. wurde ein vorgefallener, irreponibler Darmwulst abgetragen, der sich als zusammenhängendes, 4 Zoll langes Darmstück erwies, welches an 4 Stellen perforirt war.

Am 3. Dec. wurde mit der elektrolytischen Darmscheere der Versuch der Zerstörung des Sporns gemacht, doch mussten wegen Aufgeregtheit des Pat. die ursprünglich verwandten 15 Elemente auf 5 reducirt werden und war das Resultat dieser Sitzung gleich Null. Am 11. Dec. wurde der Versuch mit 32 Elementen wiederholt. Der Pat. klagte während der Sitzung über Schmerz um den Nabel, es erfolgte aber weiter keine Reaktion. Vom 24. Dec. an hatte der Kr. jeden Tag Stuhlgang. Die Bauchfistel konnte erst nach längerer Zeit zum Verschluss gebracht werden.

4) Bei einem 55jähr. Manne wurde wegen 10 Tage bestehender Einklemmung einer linkseitigen Scrotalhernie die Herniotomie vorgenommen, wobei eine ca. 5 Ctmtr. lange, grauschwarz verfärbte, an 2 Stellen perforirte Darmschlinge zum Vorschein kam. Nach Abstossung der gangränösen Massen bildete sich ein widernatürlicher After. Nach galvanokaustischer Abtragung einer vorgefallenen Darmschlinge wurde am 11. Dec. 1878 die elektrolytische Zerstörung des Sporns vorgenommen; 32 Elemente wirkten 16 Min. lang ein, ohne dass über nennenswerthe Schmerzen geklagt worden wäre. Da indessen dennoch der grösste Theil des Darminhalts immer noch durch die Bauchöffnung abging, wurde die Operation am 16. Jan. mit 25 Elementen (30 Min. lang) wiederholt. Von da an erfolgte regelmässig Stuhlgang, wenn die Bauchfistel durch einen Verband geschlossen war. Bevor die definitive Heilung der Fistel gelang, starb der Kr. an eitriger Bronchitis und Herzdegeneration. Der Sporn war fast vollständig retrahirt, zu- und abführendes Darmstück gingen in einem starken Bogen fast continuirlich in einander über, so dass von einer erheblichen Cirkulationsstörung keine Rede mehr sein konnte.

Schlüsslich erwähnen wir noch 2 Fälle, in denen von Prof. R. U. Krönlein, z. Z. in Giessen (Berl. klin. Wchnschr. XVI. 34. 35. 1879), und Dr. Karl Elias in Breslau (Deutsche med. Wchnschr. VI. 25. 1880) bei Kr. mit *Impermeabilität des Oesophagus in Folge von Carcinombildung* eine *Magenfistel* angelegt wurde, um die Kr. vom drohenden Hungertode zu retten.

Mehr zu leisten, ist die Operation natürlich nicht im Stande, man ist aber zur Ausführung derselben gewiss eben so sehr berechtigt, wie zur Ausführung der Tracheotomie bei Compressionsstenose durch einen unentfernbaren malignen Tumor. Die Gefahren der Operation an sich werden bei der fortgeschrittenen Technik derselben von beiden Operateuren nicht mehr sehr hoch angeschlagen.

1) Ein 71jähr. Landwirth, der seit Weihnachten 1878 an Schlingbeschwerden litt, wurde am 2. April in die Klinik in Giessen aufgenommen. Eine oberhalb der Kardia befindliche Oesophagusstriktur konnte nur 2mal mit einer dünnen Sonde passirt werden, und man musste sich darauf beschränken, den Kr. vom Mastdarm aus zu ernähren. Der Kr. trat nach 8 Tagen ungebessert aus, kehrte aber schon am 20. April wieder und verlangte dringend die Ausführung der Gastrotomie, von welcher man mit ihm früher gesprochen hatte, da er seit 12 Tagen nichts mehr hatte geniessen können und dem Hungertode nahe war. Unter diesen Umständen glaubte Prof. Krönlein die Operation, trotz der schlechten Prognose, nicht verweigern zu können, und führte dieselbe am 23. April aus, nachdem der Kr. vorher wieder durch *Leube'sche* Klystire ernährt worden war.

Durch einen 8 Ctmtr. langen, unterhalb des linken Rippenbogens beginnenden und parallel dem 8. Rippenknorpel verlaufenden Schnitt wurde die Peritonäalhöhle (antiseptisch) eröffnet. Zunächst zeigte sich in der Wunde der Rand des linken Leberlappens und, nachdem dieser nach rechts verschoben war, die vordere Wand des auffallend wenig geschrumpften Magens, welche mit einer langen Hakenpincette gefasst und so weit durch die Wunde herausgezogen wurde, dass ein kleiner Kegel der Magenwand die äussere Bauchfläche etwas überragte. Dieser Kegel wurde mit einer langen Stahlnadel so durchstossen, dass zwischen Ein- und Ausstichsöffnung eine 1 Ctmtr. breite Brücke der Magenwände über der Nadel lag, während die beiden Enden der letztern auf den Hautdecken ruhten und so den Magen fixirten. Die Bauchwunde wurde dann bis auf eine 2 Ctmtr. lange Oeffnung, welche die Magenwand ausfüllte, geschlossen und endlich der vorgefallene Magenabschnitt durch einen dichten Suturenkranz von Seidenfäden sorgfältig, so dass alle Schichten, einschliesslich des Peritonäum, gefasst wurden, an die Bauchwand angenäht.

Der weitere Verlauf war ein fieber- und reaktionsloser. Die Nadel wurde am 25. entfernt und am 28. der

Magen durch einen Schnitt in die schmale Brücke zwischen den beiden Stichöffnungen der Nadel durchschnitten. Der bisher durch *Leube*'sche Klystire ernährte Kr. wurde von nun an nur vom Magen aus gefüttert. Die Wundheilung machte keinerlei Schwierigkeiten und war nach 4 Wochen (wegen oberflächlicher Trennung der Hauträder) vollendet. Der Verschluss der Fistel wurde anfangs durch den *Langenbeck*'schen Obturator, bestehend aus einem in der Mitte durchbohrten Luft-Gummikissen, einem Drainrohr und Quetschhahn, später durch einen Wattebausch bewerkstelligt und war ein vollkommen sicherer. Die Speisen wurden vermittelst eines Glastrichters in den Magen eingeführt. Das quälende Durstgefühl wurde leicht dadurch beseitigt, dass man den Kr. Tabak kauen liess. Der Operirte verliess am 16. Juni die Klinik und erlag am 30. desselben Monats der Krebskachexie.

Bei der *Sektion* zeigte sich der Oesophagus weithin carcinomatös infiltrirt. Die Fistel lag an der vordern Wand des Magens, etwas mehr nach der kleinen Curvatur zu, ziemlich genau in der Mitte zwischen Kardia und Pylorus und zeigte auf der Schleimhautseite des Magens eine scharf begrenzte runde Oeffnung von 1 Ctmtr. Durchmesser, an deren Rande die Schleimhaut lippenförmig in das bläulich-weisse Narbengewebe der äussern Haut überging. Die Schleimhaut um die Fistel herum und an der grossen Curvatur erschien in grosser Ausdehnung verdickt und körnig mamelonirt; der Kardiatheil zeigte keine besondern Veränderungen. Die Mesenterialdrüsen waren bis zu Kirschkerngrösse geschwellt.

2) Bei einem 46jähr. Restaurateur, dessen Vater wahrscheinlich an Magenkrebs gestorben war, entwickelten sich seit Mai 1879 immer mehr zunehmende Schlingbeschwerden. Bei der Untersuchung am 6. Febr. 1880 wurde eine ringförmige, zweifellos carcinomatöse Striktur des Oesophagus im untern Drittel constatirt. Am 24. Mai gelang es zum letzten Male, die Striktur zu passiren und Nahrung einzuflössen, und die Furcht, nunmehr verhungern zu müssen, brachte den unglücklichen Mann fast zur Verzweiflung.

Am 23. Juni 1880 wurde von Dr. Elias die Gastrotomie (antiseptisch, ohne Spray) ausgeführt; die Schnittführung war wie im vorigen Falle, der Schnitt aber nur 4 Ctmtr. lang. Nach Verschiebung des in der Wunde hervortretenden linken Leberlappens gelang es nicht, die Lage des Magens zu eruiren, es wurde deshalb die Bauchwunde um 3 Ctmtr. nach unten vergrössert u. die gerade unter dem untern Wundwinkel zusammengeschrumpft auf der Wirbelsäule liegenden Eingeweide mit den Fingern erfasst und hervorgezogen. Da man nicht sicher war, welches Organ man vor sich hatte, so wurde das Mesenterium hervorgezogen, und an dem Ansatze und Verlauf der Vasa gastro-epiploica erkannte man, dass es in der That der Magen war. Der weitere Gang der Operation, Fixirung und Annähen der Magenwand, Verkleinerung der Bauchwunde, war im Wesentlichen wie im vorigen Falle. Der Kr., welcher viel von Husten zu leiden hatte und sehr über das unstillbare Durstgefühl klagte, wurde mit Klystiren ernährt u. am 5. Tage der Magen in der Länge von 2 Ctmtr. eröffnet. Der Wundverlauf war ein sehr günstiger gewesen. Der Verschluss der Fistel war mittels eines Gummirohrs und einer Klemmpincette leicht zu bewerkstelligen, der Ernährungszustand hob sich sichtlich, das Durstgefühl wurde durch Kauen beliebiger fester Nahrungsmittel, die wieder ausgespieen wurden, gemässigt und der Kr. fühlte sich ganz erträglich, so dass er am 12. Tage nach der Operation ausfahren und in einen 3 Treppen hoch gelegenen Saal mit geringer Unterstützung steigen konnte.

Elias hält es für gleichgültig, ob man den Magen sofort nach Anlegung der Fixationsnähte eröffnet, oder erst die Bildung fester Adhärenzen zwischen Magen und Bauchwand abwartet.

380. Entfernung des ganzen nekrosirten Stirnbeins, Regeneration; von Dr. Küster. (Arch. f. klin. Chir. XXIV. 2. p. 110. 1879.)

Eine 41jähr. Tagelöhnersfrau hatte viele Jahre lang an heftigen Kopfschmerzen gelitten, die besonders um haselnussgrosse harte Erhabenheiten der Stirn sich concentrirten. Pat. wurde von Varioloiden in hohem Grade befallen. Auf der grössten Erhabenheit der Stirn bildete sich ein confluentes grosses Geschwür, welches zwar wenig Eiter secernirte, aber bis auf den Knochen vordrang. Nachdem Pat. 1 J. lang allerlei Salben angewendet hatte, kam sie in Vfs. Behandlung. Dieser fand in der Mitte der Stirn einen Sequester von Hühnereigrösse gänzlich freiliegend. Derselbe hatte an seinen Rändern eine gelblich-weisse, in seiner Mitte graugelbe Färbung und war von einem fingerbreiten, hellröthlichen, locker aufliegenden Hautlappen überdeckt, der sich von der behaarten Stirnhaut nach der rechten Augenbraue herüberzog. Ein zweiter gleicher Lappen zog am linken Rande des Sequesters von oben nach unten. Der den Sequester über dem rechten Scheitelbeine bedeckende Hautlappen war noch eine Strecke weit unterhöhlt, ja die Sonde konnte die Grenze des Sequesters nicht genau feststellen. An dem linken Schläfenbeine waren die Weichtheile besser erhalten, es führte allerdings eine Fistel, einer Fortsetzung des abgestorbenen Knochens entsprechend, nach hinten, es liess sich jedoch auch an dieser Seite eine Lockerung des Sequesters nicht constatiren. Die Weichtheile oberhalb beider Augenbrauen waren erysipelatös geschwollen, unterhöhlt u. bildeten Eitertaschen, die sich beim Bücken ihres Inhalts entleerten. Am sichtbaren eirunden Sequester drang aus mehreren stecknadelkopf- bis erbsengrossen Löchern bei jedem Pulsschlage stossweise Eiter bis an den Rand der Löcher, trat im Pulsintervall wieder zurück und nur selten floss ein Tropfen gelben Eiters nach abwärts. Der Allgemeinzustand der Pat. war ein leidlich guter. — Bezüglich der Aetiologie schliesst Vf. eine luëtische Erkrankung aus.

Drei Jahre verflossen unter Zuwarten auf Lösung des Sequesters. Ein Versuch, den Vf. gemeinsam mit Dr. Stadelmann in Nürnberg unternahm, um den Sequester stückweise mittels des Osteotom zu entfernen, scheiterte an der abnormen, elfenbeinartigen Festigkeit des Knochens. Erst als sich $1/2$ Jahr später ein erbsengrosses Stückchen des Sequesters losstiess, entschloss sich Vf. zur operativen Hinwegnahme des ganzen Sequesters. Nach gänzlicher Entfernung der über den Sequester hinziehenden Hautbalken und Spaltung der denselben umgebenden Weichtheile entfernte Vf. mittels der *Hey*'schen u. Messersäge den Sequester, ihn von dem umgebenden gesunden Knochen lossägend. Der entfernte Sequester, welcher durch die lange fortgesetzten aromat. Fomente eine braunrothe Farbe angenommen hatte, war 10 Ctmtr. breit, 8 Ctmtr. hoch u. hatte an verschiedenen Stellen 10 Löcher von der Grösse eines Stecknadelkopfes bis zu der einer Erbse. Die Ränder des Sequesters waren gezackt und verdünnt. Seine Innenfläche war durch aufgelagerte graugelbliche Knochenmassen höckerig gestaltet. — Die zurückgebliebenen Knochenränder waren von verschiedener Dicke von 1—10 Millimeter. Verwachsungen des Sequesters mit der harten Hirnhaut waren nirgends zu bemerken. Rechts war zwischen Dura-mater und dem Knochenrande ein so weiter Raum, dass man die Spitze des kleinen Fingers hin- und herbewegen konnte. Die Dura-mater erschien von fast normaler Färbung, war aber mit schlangenförmigen, 1—5 Mmtr. hohen, leicht blutenden Granulationen bedeckt. Die Pulsation des Gehirns war auf der ganzen Fläche sichtbar. Als die geringe Blutung allenthalben gestillt war, bedeckte Vf. die Wunde mit leicht beölter Charpie, welche er durch Heftpflasterstreifen befestigte.

Der Verlauf war ein sehr guter, reaktionsloser. In der 3. Woche fanden sich, von den Granulationen ausgehend, haselnussgrosse Ueberhäutungen und am Ende

der 5. war die ganze blossliegende Fläche vollkommen überhäutet. In der 14. Woche nach der Operation war die ganze Fläche mit einer harten, beim Anschlagen mit dem Finger einen klingenden Ton gebenden Masse bedeckt. Die Bedeckung dieser Neubildung bestand in einer zarten, seidenpapierähnlichen, opalescirenden Haut, welche sich beim Waschen leicht abschürfte und zu ihrer Neubildung lange Zeit bedurfte. Der Kopfschmerz war seit der Operation gänzlich geschwunden.

Fünfundzwanzig Jahre nach der Operation ging die Frau an Marasmus zu Grunde. Die *Sektion* ergab, dass die neugebildete Knochenplatte, welche im Laufe der Jahre immer dicker geworden war, mit der Dura-mater nur mit einzelnen, leicht zerreisslichen Fäden in Verbindung stand. Auf der im Ganzen normalen Dura-mater bemerkte man an der dem neugebildeten Knochen zugewendeten Fläche mehrere stecknadelkopfgrosse, sugillirte Flecke. (Schill, Dresden.)

361. **Fälle von Malum perforans pedis**; von Dr. L. Maar in Odense. (Hosp.-Tidende 2. R. VII. 1. 5. 1880.)

1) Der 24 J. alte Kr. war in der Jugend scrophulös gewesen und als Reste davon fanden sich viele Narben an verschiedenen Körpertheilen. Vor 10 Jahren bekam er Geschwulst und Empfindlichkeit an der linken Fusssohle unter dem Capitulum ossis metatarsi IV, worauf sich Fisteln bildeten, theils an dieser Stelle, theils an der Rückenfläche des Fusses um das 4. Metatarso-Phalangeal-Gelenk. Diese Fisteln hatten sich seitdem beständig offen erhalten und aus ihnen war Eiter in spärlicher Menge ausgeflossen. Der Kr. hatte beim Gehen einige Schmerzen in dem kranken Theile, ging aber noch immer damit herum, nur einmal im Winter hatte er im Krankenhause gelegen, war aber ohne Besserung wieder entlassen worden. Knochen war, so viel Pat. wusste, niemals abgegangen. Eine ähnliche Affektion, die vor 5 J. um das vordere Ende des Os metatarsi I an demselben Fusse aufgetreten war, heilte nach Verlauf einiger Monate mit Hinterlassung einiger stark vertiefter Narben.

Bei der Untersuchung fanden sich in der Nähe des 4. Metatarso-Phalangeal-Gelenks an der Sohlenfläche 6, an der Rückenfläche 3 Fisteln, durch welche eine Sonde eindringen konnte zwischen die Phalangen der 3., 4. und 5. Zehe. Alle Fisteln communicirten mit einander; Flüssigkeit, die in eine der Fisteln eingespritzt wurde, floss aus allen übrigen wieder aus. Geschwulst an den Knochen war nicht fühlbar und die Bewegungen in den Gelenken waren frei; die Fisteln sonderten sehr wenig ab, abgelöste Sequester waren nicht nachweisbar; an der Stelle, wo die Fisteln sassen, bestand geringe Empfindlichkeit gegen Druck, am meisten an der Plantarfläche. Die Krankheit hatte als eine kleine Blase oder ein kleines Geschwür unter dem Fusse begonnen und hatte sich dann in der Weise ausgebreitet, dass eine schorfartige Bildung mit Rissen entstand, worin sich Eiter zeigte. Im Laufe einiger Monate pflanzte sich das Geschwür durch den ganzen Fuss hindurch fort und erschien an der andern Seite mit Röthung und Schwellung, bis es zum Durchbruch kam.

Pat. klagte ausserdem über Schmerz beim Harnlassen seit 3—4 Jahren und häufigeren Harndrang; Blut oder Gries war nie im Harne gewesen; wenn die Harnentleerung sehr häufig war, hatte Pat. gewöhnlich Lendenschmerzen, in der Lumbalgegend bestand keine Empfindlichkeit; der Harn war nicht ganz klar und enthielt kein Eiweiss.

Sensibilitätsstörungen waren insofern vorhanden, als die Galvanokaustik nur sehr geringen Schmerz verursachte. Anfangs war starkes Hitzegefühl mit vermehrter Schweisssekretion im Vergleich zur andern Seite vorhanden; später verhielt es sich umgekehrt; es war schwer, den Fuss warm zu erhalten; der Haarwuchs war an dem kranken Fusse weniger reichlich, als an dem gesunden.

Dass es sich im vorliegenden Falle um Malum perforans handelt, muss nach den als charakteristisch für diese Krankheit aufgestellten Kennzeichen unzweifelhaft erscheinen; die Erkrankung begann oberflächlich und ging dann in die Tiefe, sie verlief chronisch und bot der Behandlung grossen Widerstand, hatte Neigung, sich auszubreiten, und die Sensibilität war vermindert. Ferner schien die Behandlung mit dem constanten Strom den Zustand mehr zu bessern, als die Galvanokaustik.

2) Ein 30 J. altes Fräulein bekam im Jahre 1869 starke Schmerzen in der 1. Phalanx der linken 5. Zehe mit Geschwulst, Röthe u. Eiterung. Der Zustand besserte sich bei einer eingeleiteten Behandlung etwas, wurde aber später wieder schlimmer und im J. 1871 zeigte sich Knochen blosgelegt, weshalb die Zehe mittels eines Ovalärschnittes abgetragen wurde. Kurze Zeit nach der Heilung trat dieselbe Affektion an der 1. Phalanx der 4. Zehe an demselben Fusse auf, besserte sich aber, als die Kr. wegen einer Peritonitis 5 Monate lang an das Bett gefesselt war. Als die Kr. das Bett wieder verlassen hatte, wurde das Leiden an der Zehe wieder schlimmer, bis die Pat. Ende 1874 in Folge einer Gebärmutterblutung wieder 3 Mon. lang das Bett hüten musste, und heilte dabei ganz. Die Kr. hatte früher an Schwächegefühl in der linken Unterextremität gelitten, bei der Blutung trat eine vollständige Lähmung derselben ein, die die Kr. nach Aufhören der Blutung ferner an das Bett fesselte. Im Sommer 1879, als M. die Kr. in Behandlung nahm, war sie in hohem Grade abgemagert, litt an zahlreichen Neurosen, ausserdem an mehreren chronischen Affektionen (Fissura ani, chron. Katarrh u. s. w.), musste in dem Bette in die Höhe gehoben werden und konnte nicht auf den Füssen stehen.

Die linke Unterextremität zeigte Atrophie, Anästhesie und Analgesie, weder durch Faradisation, noch durch Galvanisation konnte Bewegung oder Schmerz ausgelöst werden, die Temperatur zeigte sich sowohl subjektiv, als objektiv herabgesetzt. Der Temperaturunterschied zwischen beiden Unterextremitäten war entschieden gross, liess sich aber nicht ganz genau feststellen, weil die Messung an einem Tage einen grössern (9°), an einem andern einen geringern Temperaturunterschied (5° C.) angab.

Bei roborirender Behandlung in Verbindung mit Galvanisation und später, als die Muskeln auf den constanten Strom reagirten, mit Faradisation und Anwendung eines Apparates mit künstlichen Muskeln kam die Kr. in 4 Wochen so weit, dass sie sich auf das Bein stützen konnte; nach einigen Monaten konnte sie wieder vollständig gut gehen; das Bein nahm an Volumen zu, die Störungen der Sensibilität und Motilität nahmen ab.

Im December 1879 klagte die Kr. zum ersten Male über die früher schon in der linken 4. Zehe vorhanden gewesenen Schmerzen und die Untersuchung ergab auf der Rückenfläche der 1. Phalanx der 2. Zehe Röthung, Geschwulst und Eiterung in der Ausdehnung der Kuppe von einer grossen Stecknadel. Bei der Sondirung, die wenig schmerzhaft war, konnte man bis auf den Knochen gelangen, fühlte ihn aber nicht blosgelegt. Durch fernere lokale Behandlung mit Elektricität, wobei die Kr. übrigens umherging, wurde bald Besserung und in einigen Wochen vollständige Heilung erzielt.

Nach den vorliegenden Umständen ergiebt sich auch in diesem Falle die Affektion als Malum perforans. Der Process begann oberflächlich und ging in die Tiefe, verlief chronisch ohne bedeutende Schmerzen, widerstand jeder lokalen Behandlung hartnäckig und zeigte grosse Neigung zu Rückfällen und eine Zehe nach der andern anzugreifen, er stand

ausserdem noch in Verbindung mit Sensibilitätsstörungen und trophischen Störungen, oder vielmehr mit einem allgemeinen Leiden in den Nerven der Extremität; endlich war es unzweifelhaft, dass die Behandlung mittels Elektricität die Heilung herbeigeführt hat. (Walter Berger.)

362. **Ueber Haemarthrus genu** *und dessen Behandlung mittels Punktion;* von Reservechirurg Oscar Secher in Kopenhagen. (Hosp.-Tidende 2. R. VII. 26. 27. 1880.)

Seit Mitte 1876 ist die Punktion unter antiseptischen Cautelen in der unter Oberarzt Studsgaard's Leitung stehenden 5. Abtheilung des Kommunehospitals in Kopenhagen als allgemeine Methode bei Behandlung von Ansammlungen im Kniegelenke in Anwendung gekommen, von denen eine nicht geringe Menge traumatischen Ursprungs war. Es ist dadurch nicht allein möglich geworden, Erfahrungen über den Heilwerth dieser Operation zu sammeln, sondern auch zum Theil Erfahrungen über die Beschaffenheit dieser Affektion zu machen, was ohne Punktion nicht möglich gewesen wäre.

Auffällig war es, dass bei der Punktion in 18 Fällen, in denen tiefere Läsionen der Gelenkkapsel nicht vorhanden waren, wo man demnach eine seröse Ansammlung ohne Blutbeimischung hätte vermuthen können, fast ohne Ausnahme, selbst in den leichtesten Fällen, mit Blut gemischte, und zwar in der Regel stark mit Blut gemischte Flüssigkeit entleert wurde, nur in einem Falle war die entleerte Flüssigkeit klares Serum. Die Beimischung von Blut ist aber von wesentlichem Einflusse auf den Resorptionsvorgang, da das Blut dabei retrograde Veränderungen erleiden muss, ehe der normale Zustand des Gelenks wieder hergestellt werden kann.

Ueber die Veränderungen, welche das Blut bei der Resorption erleidet, lässt sich bei der Punktion zu verschiedenen Zeiten nach der Verletzung wenigstens zum Theil Aufschluss erhalten.

Nach den von S. gemachten Erfahrungen, die auch in den Resultaten der von Riedel (Ztschr. f. Chir. XII. 1879) angestellten Versuche Bestätigung finden, scheint es, dass das Blut sich in den ersten Tagen nach seinem Eindringen in die Kapsel ziemlich unverändert hält; allmälig nimmt die Coagulation zu und nach dem 4. oder 5. Tage tritt in der Regel eine bedeutendere Coagulation ein. Eine zeitige und vollständige Coagulation der ganzen Blutmenge kommt jedenfalls nur ausnahmsweise vor, in den von S. mitgetheilten Fällen (18 einfache, 9 complicirte) wurde sie nur 2mal (in einem einfachen Falle von Hämarthrus und in einem Falle von Fraktur der Patella) 2 oder 3 Tage nach der Verletzung gefunden; in beiden Fällen gelang weder die Entfernung durch die Kanüle, noch die Einspritzung; bei kräftiger Adspiration gelang es Volkmann in einem solchen Falle, einzelne Coagula auszuziehen, aber nichts Flüssiges. Kocher (Chir. Centr.-Bl. 20. 1880) vermuthet als Grund für solche vorzeitige Coagulation die Berührung mit Wundflächen; dass indessen auch andere Verhältnisse in dieser Beziehung sich geltend machen können, scheint S. aus dem einen von ihm mitgetheilten Falle (dem uncomplicirten) hervorzugehen, in dem eine bedeutendere Continuitätstrennung an der Innenseite der Kapsel sicher nicht vorhanden war, weil der Kr. am 12. Tage geheilt entlassen werden konnte. Nebenbei bemerkt S., dass in diesem Falle ein pastöses Fluktuationsgefühl bei Druck auf die Kapsel vorhanden war, aber nicht das vielfach erwähnte Schneeballknistern, ein Symptom, dem wegen seines seltenen Vorkommens nur wenig Werth für die Diagnose des Hämarthrus beigelegt zu werden verdient. — Verzögerung der Coagulation kommt im Gegentheile auch vor, da man ausnahmsweise das Blut noch mehrere Wochen nach der Verletzung flüssig gefunden hat.

Die Resorption des ergossenen Blutes geht nun in der Weise vor sich, dass ein Theil desselben verhältnissmässig rasch im flüssigen Zustande resorbirt wird, ein nicht geringer Theil aber erst, nachdem die Coagula einem langsamen und complicirten Resorptionsprocesse unterzogen worden sind. Die Resorption kann sich deshalb oft lange hinziehen, ja auch erst nach Monaten zu Stande kommen. Fälle von langsamer Resorption oder vollständigem Mangel der Resorption kommen allerdings nur sehr selten vor, aber selbst der einfach protrahirte Verlauf kann für die Integrität und die Brauchbarkeit des Gelenks nachtheilige Folgen haben, denn die Coagula können reizend wirken und Entzündung erregen, als fremde Körper wirkend, die Sekretion vermehren und zu chronischem Hydarthrus, zur Bildung von Adhäsionen und dadurch zur dauernden Störung der Funktion des Gelenks führen.

Der Vortheil, den die Punktion vor der expektativen Behandlung bietet, liegt aber in der raschern Restitution des Gelenks und in dem selteneren Auftreten sekundärer Störungen.

Den verschiedenen Nachtheilen, die mit der mangelhaften Resorption des ergossenen Blutes zusammenhängen, kann man durch rasche Entleerung entgegen arbeiten, wenn diese möglichst gefahrlos zu bewerkstelligen ist. Erst seit der Einführung und Ausbildung der antiseptischen Behandlung aber ist die Gefährlichkeit der Punktion hinlänglich herabgesetzt worden. Dass Lister weiter gegangen ist und einfachen Hämarthrus des Fussgelenks mit Incision und Drainage behandelt hat, kann nach S. wohl kaum Nachahmung verdienen. Selbst wenn es bei stärkerer Gerinnselbildung wünschenswerth sein könnte, eine vollständige Ausleerung der Kapsel zu sichern, muss dieser Eingriff im Verhältniss zu dem Nutzen, den die Punktion gewähren kann, zu gefährlich erscheinen. S. theilt einen Fall mit, in dem die Amputation später nöthig wurde. Vollständige Gefahrlosigkeit der Operation muss als Conditio sine qua non für die Anwendung der Punktion be-

trachtet werden, namentlich, wenn sie als erste Behandlungsweise zur Anwendung kommt.

Die Punktion wird in Studsgaard's Klinik unter strenger und genauer Anwendung aller antiseptischen Cautelen ausgeführt. Wenn der Kapselinhalt entleert war, wurde regelmässig, nur mit Ausnahme einiger der zuerst auf diese Weise behandelten Fälle, eine gründliche Ausspülung der Kapsel mit Carbolwasser (gewöhnlich eine Lösung von 2%) ausgeführt, wobei im Allgemeinen 4 bis 6, oft sogar 10 Einspritzungen erforderlich waren, bis das Carbolwasser rein und unvermischt wieder abfloss. Die Punktion wurde meist mit dem gewöhnlichen Probetrokar ausgeführt, doch zeigte sich ein Trokar von etwas grösserem Caliber zweckmässiger; die Coagula können dadurch leichter entfernt werden und die Ausspülung wird rascher zu Ende gebracht; dass die Stichwunde etwas grösser wird, hat keine Bedeutung, nur muss der Schluss der Kanüle an den Dorn genau sein, weil sonst die Kapsel schwer zu durchdringen ist. Wenn die Ausspritzung vollendet ist, wird ein gewöhnlicher *Lister*'scher Verband angelegt, der eine gute Hand breit bis über und unter das Knie reicht, und die Extremität wird auf einer geraden Kniekehlenschiene fixirt. Während der ganzen Operation wird Zerstäubung von Carbollösung angewendet, bis der Verband angelegt ist. Chloroformnarkose wird dabei nicht angewendet.

In den meisten Fällen, namentlich wenn der Verband etwas straff angelegt worden war, hat sich etwas Schmerz im Gelenke eingestellt, hauptsächlich in Folge der durch die Carbolausspülung hervorgerufenen vermehrten Exsudation in der Kapsel, der Schmerz ging aber fast immer rasch vorüber. Temperatursteigerung, die oft nicht gering war, wurde in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle beobachtet (mitunter stieg die Temperatur bis einige Zehntelgrade über 39°), doch dauerte sie nur einige Tage, ohne das subjektive Wohlbefinden zu beeinträchtigen; sie wird wohl zum grössten Theile durch den operativen Eingriff selbst hervorgebracht. Auf Carbolsäurevergiftung zu beziehende Störungen (vorübergehende Uebelkeit und Erbrechen) wurden nur 1mal beobachtet.

Nach 5—6 Tagen, wenn die Stichwunde geheilt ist, wird der Verband und die Schiene entfernt; in der Kapsel findet sich dann immer noch etwas Ansammlung, die sich aber in kurzer Zeit nach Anwendung von Wasserumschlägen verliert. Dann wird nur noch eine einfache Binde umgelegt, nur in einem Falle war ein Contentivverband nöthig.

Die Punktion für besonders bedeutende Ansammlungen oder für die Fälle aufzubewahren, in denen Neigung zu protrahirtem Verlaufe vorhanden ist, erscheint nach S. nicht indicirt; ein Aufschub der Punktion kann den Nutzen derselben verringern, weil eingetretene Gerinnselbildung die vollständige Ausleerung der Ansammlung verhindern kann. Dieser Grundsatz ist auch bestimmend gewesen für die Indikationen, nach denen die Punktionen in Studsgaard's Abtheilung ausgeführt wurden, namentlich in der letzten Zeit, in der nur eine einzige weniger bedeutende Ansammlung nicht operativ behandelt worden ist; in allen übrigen Fällen wurde die Punktion so rasch nach der Aufnahme ausgeführt, als die Verhältnisse es gestatteten.

Von den Kr. mit uncomplicirtem Haemarthrus genu, die mittels Punktion behandelt wurden, waren zur Zeit der Mittheilung S.'s 17 entlassen worden, bei denen allen nur ein Gelenk afficirt war. Die längste Zeit der Behandlung, vom Tage der Punktion an gerechnet, war 28 Tage (der ganze Hospitalaufenthalt betrug 30 Tage), die kürzeste 7 Tage (9 Tage Hospitalaufenthalt), im Durchschnitt 16.4 Tage (19.2 Tage Hospitalaufenthalt). Unvollständig geheilt entlassen wurden 2 Kranke. Der eine von ihnen konnte 9 Tage nach der Punktion mit einem Contentivverband aufstehen und bei der Entlassung, 6 Tage später, wurde der Verband abgenommen; es fand sich noch eine geringe Ansammlung in der Kapsel und eingeschränkte Beweglichkeit des Gliedes, später aber erfolgte ziemlich rasch Heilung. Der andere Kr. brach die Behandlung ab zu einer Zeit, als der Gang unbehindert war, während noch bedeutende Ansammlung vorhanden war; die Ansammlung war bei der Aufnahme sehr bedeutend gewesen und die Punktion war ziemlich spät erst gemacht worden. Auch diese beiden Fälle aber sprechen eher zu Gunsten der Punktion, als zu ihrem Nachtheile, der erste Kr. wurde ziemlich zeitig entlassen (16 Tage nach der Aufnahme, 15 Tage nach der Punktion) und es ist nicht anzunehmen, dass die angegebene Durchschnittszeit für die Dauer der Behandlung dadurch merkbar verlängert worden wäre, wenn der Kr. bis zur vollendeten Heilung im Hospitale geblieben wäre; der Aufenthalt des letztern Kr. im Hospitale war unter der Durchschnittszeit (19 Tage, 14 Tage nach der Punktion). Wegen Folgen der Affektion kam keiner von allen Pat. später wieder in Behandlung.

Durch diese angeführten Resultate kann nun zwar nichts absolut Sicheres über den Werth der Behandlung mittels Punktion festgestellt werden, denn dazu ist die Zahl der Fälle zu gering und namentlich ist kein Vergleich mit einer entsprechenden Reihe auf andere Weise behandelter Fälle vorhanden, aber so weit man nach dem immerhin nicht ganz unbedeutenden Materiale zu urtheilen vermag, lässt sich annehmen, dass die Punktion vollkommen den Anforderungen entspricht, die man an sie stellen kann. Wohl fand sich unter den beobachteten Fällen einmal geringere Ansammlung, die auch wohl ohne operativen Eingriff in verhältnissmässig kurzer Zeit zur Resorption gekommen sein würde, aber in der bei Weitem überwiegenden Mehrzahl der Fälle war die Affektion ziemlich bedeutend. Das Resultat der Behandlung mit Punktion zeigt sich namentlich in vortheilhaftem Lichte gegenüber dem Resultate der vorher in der Abtheilung gebräuchlichen Behandlung; bei bedeutender Ansammlung kam es

nicht selten vor, dass der Kr. erst nach Monaten das Bett verlassen konnte, mit durch die langwierige Immobilisation stark angegriffenem Kniegelenk, Atrophie der Muskulatur und andern lokalen oder allgemeinen nachtheiligen Wirkungen langen Bettliegens.

Die mit Punktion behandelten complicirten Fälle, bei denen die Ansammlung im Gelenk nur ein untergeordnetes Leiden neben verschiedenartigen schweren Affektionen der Extremität war, die oft eine lange Zeit fortgesetzte Immobilisation mit Contentivverbänden erforderten, konnten natürlich im Wesentlichen nur negative Resultate in Bezug auf die Heilwirkung der Punktion geben, abgesehen von der Bedeutung, die die Entleerung auf die genauere Diagnose von intraartikularen Frakturen haben kann. In 6 zu dieser Kategorie gehörenden Fällen konnte indessen nichts an dem Verlaufe zu Ungunsten der Punktion sprechen und in keinem Falle fanden sich bei der Entlassung Folgen von Affektionen, die direkt auf das Blutextravasat in der Gelenkkapsel hätten zurückgeführt werden können. Bei einem 7. Kr. (Fraktur der Patella) blieb die Punktion ohne Wirkung wegen starker Coagulation des Blutes.

Die antiseptische Punktion mit Ausspülung des Kniegelenks bei Hämarthrus ist nach S. wesentlich an ihrem Platze in grössern chirurgischen Hospitalabtheilungen, ausserhalb dieser wird sie, wenigstens als allgemeine Behandlungsmethode, bei der genannten Krankheit keine Bedeutung erlangen können. Wenn indessen allen Regeln der antiseptischen Methode vollkommen Genüge geleistet werden kann und wenn es sich um starke Ausdehnung der Kapsel mit Blut handelt, sind nach S. doch auch in der Privatpraxis die Bedingungen zur Ausführung der Punktion gegeben. (Walter Berger.)

363. Zur Kenntniss des Nystagmus; von Dr. Herm. Wilbrand. (Klin. Mon.-Bl. f. Ahkde. XVII. p. 358. 414. 461. Sept., Nov., Dec. 1879.)

In der ersten Mittheilung berichtet W. über einen Fall von *erworbenem Nystagmus.*

Ein 51jähr. Porcellandreher, welcher von jeher eine schwächliche Constitution gehabt, gab an, in seinem 30. Lebensjahre beim Blick in eine helle Lichtflamme bemerkt zu haben, dass diese eine gerade Linie gebildet habe. Nachher traten die Zuckungen der Augen jedes Mal beim Blick in eine Flamme auf, später auch am Tage. Beim Lesen und Schreiben waren noch keine Scheinbewegungen der Objekte aufgetreten. Im Dunkeln sah Pat. relativ besser als Andere mit gesunden Augen. Beim Schluss des einen Auges, namentlich des linken, waren die Oscillationen stärker. Objektiv war nachzuweisen, dass dunkelviolette und dunkelrothe Gläser die Bulbi beruhigten, dass der M. rect. externus des linken und der M. obliqu. inf. beider Augen ein Uebergewicht hatte und dass das Sehfeld während des unruhigen Blickes allgemein beschränkt, in der Ruhe erweitert war.

Die 2. Mittheilung enthält eine *physiologisch-pathologische Erklärung des Nystagmus.*

W. erläutert ausführlich an einem Schema, dass jeder die Netzhaut treffende Reiz nach zwei verschieden erregbaren Centralstellen des Gehirns fortgepflanzt wird. Die eine Bahn geht durch den Sehnerv, das Corpus geniculatum, die Haube, den Sehhügel und Stabkranz nach dem Sehcentrum, dessen Sitz im Gyrus angularis im Hinterhauptslappen angenommen wird. Von hier aus werden zweckbewusste Augenbewegungen ausgelöst im Centrum derselben, welches sich im vordern Grosshirnrindenabschnitt, dem Gyrus supramarginalis und angularis, befindet, ferner aber werden auf indirektem Wege Augenbewegungen vom Mittel- u. Kleinhirn aus beeinflusst. Die zweite Bahn geht vom Auge direkt nach dem letztern, dem reflektorisch-motorischen Coordinationscentrum. Ist die erste Bahn durch Ausschliessung der Hirnrinde mit dem motorischen Centrum aufgehoben, so bleibt nur die zweite übrig, d. h. es bleiben nur die reflektorischen Beziehungen des Auges zum Mittel- und Kleinhirn erhalten. Diese reflektorische Bahn ist sowohl von der äussern Haut, als von der Körpermuskulatur und dem Gehör aus erregbar.

W. stellt dann zusammen, was die verschiedenen Experimentatoren über die Erzeugung des Nystagmus durch elektrische Reizung verschiedener Theile des Kleinhirns, der Vierhügel, des Aquaeductus Sylvii, des Bodens des 4. Ventrikels u. s. w., des Gehörnerven, des N. trigeminus gelehrt haben.

Dann wird erwähnt, in welchen pathologischen Fällen die Ausscheidung des willkürlichen motorischen Centrum der Grosshirnrinde zu Nystagmus führt, wie ein Gleiches geschieht, wenn der bestimmende Retinalreiz in Wegfall kommt, und wenn endlich das Kleinhirn direkt gereizt wird oder die oben erwähnten Nervenbahnen in Erregung gebracht werden. (Geissler.)

364. Parese der Augenmuskeln durch Kohlendunstvergiftung; von Dr. H. Knapp. (Arch. f. Ahkde. IX. 2. p. 229. 1880.)

Ein 27jähr. Mann war, nachdem er die Nacht über in einem mit Kohlendunst angefüllten Raume geschlafen, bewusstlos aufgefunden worden und mehrere Tage schwer krank gewesen. Die Augen hatten ein glotziges Aussehen gehabt, zum Lesen waren Convexgläser nöthig geworden, auch hatte Lichtscheu bestanden. Als Kn. den Pat. sah, waren bereits 2 Mon. verflossen. Es war noch leichte Protrusion der Bulbi vorhanden, beim Blick nach aufwärts versagten die MM. recti super. etwas ihren Dienst, während die Lider sich vollständig hoben. Die innern geraden Augenmuskeln waren ebenfalls insufficient. Der Gebrauch des constanten Stromes und der prismat. Gläser verschaffte keine Besserung, vielmehr wurde die Insufficienz stärker und die Bulbi schielten nach aussen. Es wurden hierauf in einer Zwischenzeit von 4 Wochen beide MM. recti int. durchschnitten. Aber auch dann kehrte die Insufficienz zurück und erst der längere Aufenthalt in waldiger Gebirgsgegend brachte ausgiebige Besserung. Im Augeninnern war keine Abnormität wahrzunehmen. (Geissler.)

365. Fall von melanotischem Epithelial-Krebs auf der Oberfläche des Auges, *Exstirpation der Geschwulst mit Erhaltung des Bulbus, sowie des Sehvermögens;* von Dr. Henry D. Noyes. (Arch. f. Ahkde. IX. 2. p. 127. 1880.)

Bei einem 48jähr. Kaufmann hatte sich anfangs mehrere Jahre hindurch sehr langsam, im letzten Jahre jedoch schneller am äussern Umfang des linken Augapfels eine schwarze, gelappte, teigig anzufühlende Geschwulst entwickelt. Dieselbe schien nur in der Bindehaut ihren Sitz zu haben, überragte indessen als dunkelbraune Masse auch die Hornhaut. Die Operation zeigte, dass sie nur am Limbus corneae fester mit dem unterliegenden Gewebe verbunden war. Die Entfernung gelang übrigens ohne besondere Schwierigkeiten. Nach 8 Mon. war noch kein Recidiv eingetreten. Die histologische Untersuchung wies die Elemente eines „melanotischen Epitheliom" nach. Einige kleine Pigmentflecke, die in der Nähe der Geschwulst sassen, waren nicht mit exstirpirt worden. [Vgl. einen sehr ähnlichen, von Hirschberg mitgetheilten Fall: Jahrbb. CXLIX. p. 200.]

Vf. hat diese Beobachtung benutzt, um die Literatur nach ähnlichen Tumoren zu durchmustern, welche primär von der Oberfläche des Bulbus, der Hornhaut oder Bindehaut, bez. der Bindehaut der Augenlider sich entwickelt haben. Die sogen. Dermoidgeschwülste hat er indessen dabei ausgeschlossen und nur solche ausgewählt, die entweder als Carcinom, Sarkom, Epitheliom oder als Mischformen bezeichnet sind, auch hat er pigmentirte und nicht pigmentirte Tumoren getrennt zusammengefasst.

Vf. hat 146 Fälle beschrieben gefunden, doch liess sich nur bei 127 der nähere Charakter genauer bestimmen. Darunter waren:

pigmentirte Tumoren	39
nicht pigment. „	74
ohne nähere Bezeichnung	14
Epitheliome	30
Carcinome	25
Sarkome	21
Mischformen	3
sonstige Geschwülste	7
ohne mikroskop. Untersuchung als Carcinom, Melanom oder als unbestimmt angegeben	41

Von den pigmentirten Tumoren sind 8 als „Carcinom", 11 als „Sarkom", 11 als „Epitheliom", 3 als Mischform der genannten, 1 als Melanom, die übrigen nicht besonders bezeichnet.

So viel geht wohl daraus hervor, dass nicht jedes pigmentirte Neoplasma als maligne Geschwulst anzusehen, man daher auch berechtigt ist, die Geschwulst ohne den Bulbus zu entfernen, falls diess überhaupt technisch ausführbar und das Sehvermögen erhalten ist.

Circa die Hälfte der Tumoren wird als von der Cornea und dem Limbus derselben ausgehend bezeichnet, von der zweiten Hälfte hatte sich der grösste Theil von der Sklera und der Bindehaut, der kleinere von den Lidern entwickelt.

Circa $^2/_3$ der Befallenen waren Männer, $^1/_3$ Weiber. Ueberwiegend häufig ist das Alter über 40 J. vertreten. Von 78 Pat., deren Alter angegeben, war nur 1 unter 10 und 25 waren zwischen 11 und 40 Jahre alt.

Die Prognose scheint nicht so ungünstig, als man gewöhnlich glaubt. Bei 28 Kr. wurde der Augapfel erhalten, unter diesen erlitten 24 kein Recidiv. Die meisten dieser günstigen Ausgänge betrafen Epitheliome. Allerdings sind darunter eine grössere Zahl, bei welcher die Beobachtungszeit nach der Operation eine zu kurze gewesen, doch finden sich Angaben von 2 Jahren und darüber bis zu 7 Jahren, ohne dass das Auge von Neuem ergriffen wurde. Dagegen giebt es auch eine Anzahl Beobachtungen, in denen das Recidiv erst nach mehr als 2 Jahren, einmal sogar erst nach 11 Jahren doch noch erfolgte. Die höchste Zahl der lokal operirten Recidive (ohne Entfernung des Bulbus) hat in einem Falle 9 betragen.

Die Zeitdauer des Bestehens solcher Tumoren ist in der Regel eine mehrjährige. Vf. führt Fälle von 6-, 7-, 12- und selbst 20jährigem Bestehen an, ehe eine Operation vorgenommen wurde. (Geissler.)

366. Ueber gonorrhoische Irido-Chorioideitis; von Charles J. Kipp. (New York med. Record XVII. 26; June 1880.[1])

Vf. theilt 3 Beobachtungen von Iritis, bez. Iridochorioideitis mit, in denen die Erkrankung des Auges im Verlauf einer noch nicht geheilten blennorrhoischen Urethritis sich einstellte. Zwei der Pat. hatten vor Beginn der Augenaffektion an Tripper-Rheumatismus gelitten. Der eine Kr. hatte bereits früher einmal einen Tripper gehabt und damals hatte sich ebenfalls eine Entzündung des Auges angeschlossen, bei diesem Pat. war die Bildung eines gelatinösen Exsudats in der Vorderkammer beider Augen bemerkenswerth, welches die Form einer Linse hatte und, ehe es vollständig resorbirt war, wie eine Scheibe mehrere Tage lang in der erweiterten Pupille zu schweben schien, auch war der Glaskörper erheblich getrübt. Bei dem 2. Pat. war mehrere Monate vorher eine blennorrhoische Bindehautentzündung vorhergegangen, ehe die Iritis gonorrhoica ausbrach. Der 3. Pat. hatte mehr als 6 Monate zu leiden, ehe die Aufhellung des Glaskörpers vollkommen erfolgt war.

Die Behandlung war anfänglich eine antiphlogistische; es wurden Blutegel an die Schläfe gesetzt, kalte Umschläge gemacht, die Pupillen erweitert gehalten. Quecksilbersalbe und Calomel wurden als Resorbentia verwendet. Später wurde Jodkalium gegeben. Morphium erwies sich wegen der Schmerzen nothwendig. Salicyls. Natron, Pilocarpin wurden auch versucht. (Geissler.)

367. Ueber die Anwendung der Elektrolyse in der augenärztlichen Therapie; von Dr. A. Nieden in Bochum. (Arch. f. Augenheilk. IX. 3. p. 339. 1880.[1])

Vf. hat die Operation von *Angiomen* mit Erfolg in den nachstehenden Fällen ausgeführt.

1) Bei einem 61jähr. Bergmann hatte sich eine kleine, seit der Kindheit bestehende Lidgeschwulst des linken Auges in Folge eines Schlages zu Taubeneigrösse entwickelt, so dass die Hebung des Lides nicht mehr möglich war. Die Geschwulst fühlte sich teigig an, schwoll

---

[1]) Für Zusendung des Sep.-Abdr. besten Dank. G.

beim Bücken an und liess sich comprimiren, wobei sie sich aus dicken Gefässstämmen zusammengesetzt erwies. Nachdem man jeden 3. Tag 10 Min. lang den constanten Strom von 6 Elementen mittels eingestochener Nadeln hatte wirken lassen, war nach der 4. Sitzung die Geschwulst vollständig fest geworden, aus den Stichkanälen drang Eiter hervor und es ergab sich, dass zwischen der cutanen und der conjunctivalen Lidplatte die schwarzbraune Masse locker angeheftet war und nunmehr leicht entfernt wurde. Einige kleine Exkrescenzen wurden nachträglich in einer 5. und 6. Sitzung zur Heilung gebracht.

2) Ein angebornes Angiom des obern Lides linkerseits von Haselnussgrösse bei einem 10wöchentl. Kinde wurde nach einigen 20 Sitzungen von je 4 Min. Dauer zum Verschwinden gebracht.

3) Angiom im linken obern Lid eines 1jähr. Mädchens, welches, bei der Geburt linsengross, sich allmälig zu einem das Oeffnen des Auges vollständig verhindernden Tumor entwickelt hatte. Bereits nach der 4. Sitzung war die Gerinnung des Inhalts so weit vorgeschritten, dass nur noch die Basis flüssiges Blut führte. Im Verlauf von 4 Wochen war die Geschwulst vollständig geschwunden.

4) Bei einem $1^1/_4$jähr. Kinde war auf der Mitte des linken obern Lides ein Angiom von der Grösse und der Form einer Maulbeere. In 6 Sitzungen wurde trockne Gangrän erzielt, wobei der Tumor zusammenschrumpfte.

Auch *Atherome* lassen sich, wenn der Sack nicht zu fest mit seiner Umgebung verwachsen ist, mittels Elektrolyse operiren, wie Vf. an einem Beispiele zeigt. Die Stichkanäle vergrösserten sich, der Inhalt liess sich ausdrücken und endlich auch die Kapsel selbst ausziehen.

In Betreff der Technik bemerkt Vf. folgendes. Die bipolare, percutane Elektrolyse eignet sich am Besten zur Behandlung der Angiome. Für den positiven Pol ist eine Platina-Nadel die zweckmässigste, weil dieses Metall der Oxydation am wenigsten unterworfen ist, die Nadel des negativen Pols kann auch von Stahl oder von Gold sein. Zuerst soll man die positive Nadel einstechen. Besitzt man keinen Galvanometer, um die Pole zu bestimmen, so tauche man die Nadeln vorher in Jodkalium-Glycerinsalbe, wobei der positive Pol bläulich gefärbt wird. Ist auch die negative Nadel eingestochen, so schliesst man den Strom, wobei aus dem Stichkanal der negativen Nadel Gasbläschen sich hervordrängen. Ist nach $1-1^1/_2$ Min. die negative Nadel locker, so zieht man sie heraus, um sie ein Stück davon wieder einzustechen. Die positive Nadel bleibt an derselben Stelle, mit der negativen kann man mehrmals je nach der Schmerzempfindung während einer Sitzung wechseln. Jede Sitzung soll nicht länger als 10 Min. dauern; bei Kindern genügt schon 1 Minute, um Kauterisation hervorzubringen. Vier Elemente, höchstens sechs, sind hinreichend, um den Strom zu erzeugen. Ist die Heilung schon so weit vorgeschritten, dass man im Narbengewebe zu operiren hat, so benutzt man die unipolare, percutane Elektrolyse, wobei nur eine Nadel eingestochen, die zweite Elektrode in Schwamm- oder Plattenform auf die Haut gesetzt wird. (Geissler.)

VII. Psychiatrik.

368. **Bemerkungen zur psychiatrischen Formlehre**; von Dr. Schäfer in Schweizerhof. (Allg. Ztschr. f. Psychiatrie XXXVI. 2 u. 3. p. 214. 1879.)

Zeller stellte zuerst die Lehre auf, dass die Seelenstörungen nicht in wesentlich verschiedenen Formen, sondern nur in verschiedenen Stadien auftreten, welche zusammen eine einzige Art geistiger Krankheit ausmachen, der regelmässige Verlauf der Psychose gehe von der Melancholie zur Manie, zur Verrücktheit und zum Blödsinn. Diese Lehre, durch Griesinger in Deutschland verbreitet, ward von Neumann am einseitigsten präcisirt. Man bezeichnete Melancholie und Manie als primäre, Verrücktheit und Blödsinn als sekundäre, sich aus jenen entwickelnde, Zustände. Schon Jacobi (1837) und Flemming (1859) wiesen primären Wahnsinn nach, jedoch erst Snell, Sander u. Westphal begründeten die Lehre der primären Verrücktheit und des Wahnsinns (Kahlbaum's Paranoia entspricht dem Wahnsinn).

Das alte Psychosenschema ward aber auch noch erweitert durch Aufstellung eines epileptischen, alkoholischen, paralytischen, puerperalen Irreseins, die als deuteropathische Psychosen den idiopathischen gegenübergestellt wurden, bei denen die diffuse Gehirnerkrankung allein ganz, nicht auf dem Boden eines anderweitig alterirten Körpers, zur Geltung kommt. Nur idiopathische und von diesen wieder nur eine gewisse Reihe folgen dem Zeller'schen Schema; doch braucht die Reihenfolge der frühern Stadien nicht immer dieselbe zu sein. Das Stadium der Verwirrtheit ist verschieden ausgeprägt, am besten charakterisirt und am wichtigsten erscheinen aber immer Melancholie und Manie, deren Ineinander-Uebergehen das entscheidendste Merkmal der idiopathischen Psychosen ist — welche Kahlbaum dann unter dem Namen Vesania typica, typischer Irrsinn, zusammenfasst. — Neben einer unvollständig entwickelten Form der Typica (nur Melancholie und Manie), ist noch das *cirkulare Irresein* zu unterscheiden. — Alle Zustände, welche Theilformen der Vesania typica sind, können aber auch als selbstständige Formen vorkommen. Von den idiopathischen Psychosen, die nicht zur Gruppe der Vesania typica gehören, trennen sich aber weiter der Wahnsinn und die Geistesstörung durch Zwangsvorstellungen ab, die man als essentielle Geistesstörungen bezeichnen kann, indem hier fast nur der Vorstellungsinhalt verändert erscheint, während bei Melancholie, Manie und verwandten Zuständen, die man jenen gegenüber als formale Geistesstörungen bezeichnen kann, der Vorstellungsinhalt fast unverändert, dagegen wohl der formale Ablauf der Geistesthätigkeit

alterirt ist, welche im Ganzen zu schnell oder zu langsam vor sich geht.

Nachdem Vf. das Unhaltbare des Kahlbaum'schen Psychosenschema's nachgewiesen, stellt er selbst folgendes Schema auf.

Die *idiopathischen Geistesstörungen* zerfallen in:

Erste Hauptgruppe: Die formalen Geistesstörungen.

I. Die *Vesania typica, typischer Irrsinn* mit den 4 Stadien der Melancholie, Manie, Verwirrtheit und dem Blödsinn;
 a) vollständige Form,
 b) unvollständige Form (Melancholie und Manie),
 c) cirkulares Irresein.

II. Die *selbstständigen Theilformen*, und zwar
 1) die *Gruppe der psychischen Hemmungs- oder Lähmungszustände*, auch als *Melancholiegruppe* zu bezeichnen;
  a) die einfache Melancholie, ohne Wahnvorstellungen (α. die Melancholia anaesthetica),
  b) die Melancholie mit Wahnvorstellungen,
  c) die stuporöse Melancholie,
  d) der Stupor oder primäre Blödsinn.
 2) Die *Gruppe der psychischen Krampf- oder Aufregungszustände*, auch als *Maniegruppe* zu bezeichnen;
  a) die einfache Manie,
  b) die Tobsucht,
  c) das Delirium acutum,
  d) die recidivirende Manie,
  e) die primäre Verwirrtheit.

Einen eignen Platz nimmt sodann ein:

III. Das *Spannungsirresein*, die *Katatonie.*

Zweite Hauptgruppe: Die essentiellen Geistesstörungen.

 1) *Wahnsinn* (primäre Verrücktheit);
  a) in akutem Verlauf,
  b) in chronischem Verlauf,
  c) originärer Wahnsinn.
 2) *Geistesstörung durch Zwangsvorstellungen*;
  a) Maladie du doute (avec délire du toucher) deutsch: Grübelsucht (mit Ansteckungswahn),
  b) abortive Form.

Zur Begründung und Erläuterung obigen Schema's wird Folgendes angeführt.

Erst in neuerer Zeit belegt man mit dem Namen *Melancholie* Zustände, bei denen Trauer sich zeigt, wobei auf die Verstimmung das Hauptgewicht gelegt wird; diese darf aber als erstes und maassgebendes Symptom ihre Bedeutung hier nicht behalten. Auch das Symptom des „Kleinheitswahn's" (Meynert) ist entbehrlich. Dagegen ist die Melancholie charakterisirt durch eine geistige Lähmung oder Hemmung. Die geistige Gebundenheit umfasst aber eine grosse Gruppe, von den leichtesten sogen. Verstimmungen bis zum Stupor oder dem primären Blödsinn. Schon Baillarger hat auf den Zusammenhang zwischen Melancholie mit diesen schwersten Zuständen hingewiesen, für ihn war die Lypémanie avec stupeur die aufs Höchste gesteigerte Melancholie.

Man kann also wohl die Melancholie als einen Lähmungszustand des psychischen Gehirngebiets ansehen, etwa analog der Reflex-, hysterischen, hypochondrischen Lähmung. Im Allgemeinen werden aber die meisten Fälle der Melancholiegruppe nicht gerade die schwersten Strukturveränderungen aufweisen, wie z. B. die meisten Rückenmarkslähmungen. Wie nun bei letztern gewisse Reizerscheinungen (Parästhesie, Hyperästhesie etc.) aus den Ernährungsstörungen hervorgehen können, so wird auch bei der Melancholie die schmerzliche Stimmung auf einen solchen Reiz neben der Hemmung zu beziehen sein. Ist jedoch die Hemmung aufs Höchste gestiegen, so wird auch jeder Reiz, damit auch die Verstimmung erloschen sein.

Praktisch kann man die Melancholiegruppe eintheilen, wie im Schema angegeben ist; die etwa auftretenden Wahnvorstellungen depressiver Art sind für die Kr. nicht so unbestreitbar, wie im Wahnsinn. Die Ausdrücke: Melancholia cum stupore — da sie leicht mit primärem Blödsinn verwechselt wird — und Melancholia agitata, die eine Tobsucht mit negativem Affekt darstellt, sind am besten zu streichen. — *Die psychische Anästhesie oder die Melancholia anaesthetica* dagegen kann wohl als eigne Unterart der einfachen Melancholie gelten; sie kommt nur bei Frauen vor und ist charakterisirt durch Lokalisation eines Gefühls von Leere oder Druck im Kopf und in der Magengrube, ferner durch Mangel der Gemüthsbewegungen mit klarem Krankheitsbewusstsein, Erhaltung der hauptsächlichsten geistigen Fähigkeiten, chronischen Verlauf und geringe Neigung, zum Blödsinn überzugehen. — Zwischen der Melancholie (Hemmungsgruppe) und der Manie stehen nun Zustände, die man zum Theil als Melancholica attonita, *Katatonie*, Ekstase, Katalepsie beschrieben hat, bei denen wahrscheinlich der Reiz vorherrscht, aber nur in der Form der Spannung, charakterisirt durch geistige Absorption in Folge sehr lebhafter Vorstellungen oder Hallucinationen mit Anspannung der geistigen u. leiblichen Kraft. Diese Zustände treten nicht als Stadien des typischen Irreseins auf, können aber eventuell mit andern ähnlichen verwechselt werden.

Im Gegensatze zur Melancholie finden wir in der *Manie* (welche Kahlbaum mit Unrecht gar nicht als eigne Verlaufsform aufstellt) überall ein krankhaftes Uebermaass in den Hirnprocessen; die Stimmung ist oft schwer zu erkennen und praktisch sehr unwichtig, jedenfalls nicht immer eine gehobene. Der Intensität der Erscheinungen nach kann man nun die Maniegruppe (psychische Krampf- oder Aufregungszustände) eintheilen, wie es das Schema zeigt. *Tobsucht* würde die Fälle der einfachen Manie umfassen, wo alle Besonnenheit und der logische Zusammenhang untergegangen sind und die motorische Unruhe sehr gesteigert ist; das *Delirium acutum* bei tiefer organischer Läsion mit Ergriffensein des vasomotorischen und muskulomotorischen Nervensystems mit Fieberbewegung und Jaktation. Analog dem cirkularen Irresein giebt es ferner eine *recidivirende Manie;* häufiger bei Frauen, wie es scheint, zeigt sie fast immer gleiche Anfälle verschiedener Dauer und geht allmälig in geistige Schwäche über. Eine ähnliche Wiederkehr derselben Symptome findet sich wohl nur in der Manie. Die *Verwirrtheit* nähert sich der Manie mit Beimischung von Schwäche; ist sie primär entstanden, dann hat sie eine bessere Prognose als die sekundäre oder Vesania typica. — Durchgehends scheinen allen diesen Psychosen ober-

flächliche Erkrankungen, und zwar der Rinde zu Grunde zu liegen.

Die essentiellen Geistesstörungen umfassen den Wahnsinn und die Geistesstörung durch Zwangsvorstellungen. Der *Wahnsinn* — seit Griesinger auch als primäre Verrücktheit bezeichnet — hat mit dem 3. Stadium des typischen Irrsinns nichts zu thun und tritt nur primär auf. Er ist ausgezeichnet dadurch, 1) dass auftauchende Gedanken alsbald die Kraft der Ueberzeugung erlangen, ohne dass zugleich die Denkfähigkeit im Allgemeinen geschwächt ist, 2) gerade hier Sinnestäuschungen häufiger sind, als irgend wo anders, sich aber im Verlaufe der Krankheit gewöhnlich abstumpfen. Der gesammte individuelle Vorstellungskreis des Wahnsinnigen ist geändert; die alten Vorstellungen sind durch die neuen modificirt, wahrscheinlich in Folge einer sekundären Veränderung der Rindenthätigkeit durch den Einfluss der veränderten Sinnesempfindung; diese sekundäre Rindenaffektion besteht wahrscheinlich in der durch die krankhafte Sinnesthätigkeit herbeigeführten gleichmässigen Verschiebung der Rindenreizlage. Eine primäre Reizung im centralen Sinnesgebiete ist es also, welche die Erscheinungen des Wahnsinns veranlasst. Es besteht nun keine Nöthigung, den primären Reizzustand gerade in die Stammganglien zu verlegen, sondern es ist das ganze subcortikale sensitive Gebiet, dessen Erkrankung den Wahnsinn hervorruft. Der leichtere Reiz drängt der Rinde die Wahnvorstellung auf, der stärkere die volle sinnliche Wahrnehmung, das ist die Hallucination.

Snell nimmt einen Wahnsinn an mit *akutem und mit chronischem Verlaufe*, als 3. Gruppe stellt er Fälle auf, wo man keine Hallucinationen nachweisen kann; letztere ist aber entbehrlich; den hypochondrischen Wahnsinn (Westphal) ist es richtiger, als deuteropathische Psychose zu beschreiben; dagegen ist in manchen Fällen wohl Sander's Aufstellung einer *„originären Verrücktheit“*, deren ausgeprägte, neuropathische Constitution in der Regel zur Zeit der Pubertätsentwicklung in Wahnsinn überleitet, gerechtfertigt.

Im Wahnsinn, besonders in den chronischen Formen, beobachtet man meist Uebergang von Verfolgungs- zu Grössenideen.

Von dem Wahnsinn zu trennen ist die *Psychose durch Zwangsvorstellungen*, auch als „abortive Form der Verrücktheit“ (Westphal), Grübelsucht, Folie du doute, Folie avec conscience beschrieben. Gewisse Gedanken, meist Fragen, tauchen auf bei einem nervös nicht intakten Menschen, von selber oder nach einer heftigen Gemüthsbewegung, um ihn nicht wieder zu verlassen; sonstige schwerere psychische Veränderungen und Sinnestäuschungen treten nicht auf; sodann fehlt der Glaube an die Realität der Befürchtungen, diese wichtige Erscheinung des Wahnsinns. An die Zwangsvorstellungen knüpfen sich meist die Unsicherheit u. die Fragsucht an. Man wird hier den wesentlichen Vorgang im Vorstellen bei Zwangsvorstellungen auf einen krankhaften Zustand gewisser oberster Rindenbezirke beziehen dürfen.

Die *Agoraphobie* endlich zeigt ein gewisse Verwandtschaft mit den Zwangsvorstellungen.

(Näcke, Colditz.)

369. **Ueber progenee Schädelformen bei Geisteskranken**; von Dr. Fraenkel in Bernburg. (Allgem. Ztschr. f. Psychiatrie XXXVI. 2 u. 3. p. 279. 1879.)

Die ersten Mittheilungen über diesen Gegenstand machte 1868 L. Meyer, der Fälle mit Vorwölbung der Tubera frontalia, Abflachung der Hinterhauptsmuschel und hervortretendem Nackenband beschrieb; dabei ragt das Kinn vor und das Gesicht erhält die Gestalt eines Kalender-Halbmondes. Diesem Meyer'schen Typus stellt Vf. eine andere Gruppe gegenüber; es sind Rundköpfe mit Kopfhaltung nach rückwärts (dort Kopfhaltung nach vorwärts; der progenee Rundkopf trägt den Kopf und das Kinn hoch und der meist kurze Hals erscheint in seiner ganzen Länge), bei dem schmalwangigen Halbmondgesicht dagegen ist das Kinn nach vorn und unten gerichtet und der, wenn auch lange, Hals erscheint verkürzt; bei dem Rundkopfe ist das Gaumengewölbe breit und flach, dort schmal und gewölbt, Ober- und Unterkiefer bei dem erstern schmal, bei dem andern breit und kräftig, wie denn überhaupt die wenigen Exemplare dieser Gruppe fast alle einen stark entwickelten Knochen- u. Muskelbau besitzen. Das Vorstehen des Kinns entsteht dadurch, dass die Schneide- und Eckzähne des Oberkiefers, welche sonst die des Unterkiefers überragen, bei geschlossenem Munde entweder hinter den letztern stehen, oder dass die freien Ränder beider Reihen aufeinander treffen. Zwischen diesen beiden Hauptformen des progeneen Schädels liegt eine ganze Reihe von Mittelformen.

Unter den 24 progeneen Männern, welche Vf. beobachtete, fand sich 10mal Brachycephalie vor (Breitenindex mehr als 82%), 10mal Dolichocephalie (Breitenindex weniger als 80%) und 4mal Mesocephalie; die Körpergrösse übt darauf keinen direkten Einfluss aus, dagegen steht sie in direkter Beziehung zu den absoluten Zahlen der Schädelmaasse und namentlich zu denen der Gesichtstheile. — Bei progeneen Frauen treten die erwähnten beiden Haupttypen fast noch deutlicher, als bei den Männern hervor. — Progenee Schädelbildung kann aber, wie Virchow zeigte, auch bei Geistesgesunden vorkommen. Der Häufigkeit nach kam bei Männern mit der fraglichen Schädelbildung erst epileptische Seelenstörung und Verrücktheit, dann Paralyse und Manie vor, bei den Frauen überwog die Melancholie. Erbliche Disposition liess sich bei Männern in $^1/_3$, bei den Frauen in ca. $^1/_2$ der Fälle nachweisen. Mit dieser Schädelbildung sind aber auch anderweitige Anomalien häufig combinirt, am häufigsten mangelhafte Anheftung der Ohrmuschel, dann Plattfuss, abnorme Schmalheit des Gaumendachs, Strabismus u. s. w. (Näcke, Colditz.)

370. Ueber Entwicklungshemmung mit Blödsinn; von Dr. William A. Hammond. (Neurological contributions I. 1. p. 23. 1879.)

Vf. beschreibt zunächst 3 blödsinnige Zwerge, 3 Geschwister. Dieselben haben noch 6 Geschwister gehabt (1 davon gestorben) von normalem Wuchse u. geistig befähigt. Der Vater war erst gesund, ging aber später an Phthise zu Grunde; hier und da verübte er Excesse in Baccho, ohne eigentlich Gewohnheits-Säufer zu sein. Die Mutter ist gesund; die Vorfahren beiderseits waren körperlich und geistig gesund, nur die des Vaters hitzigen Temperaments. Die 3 Idioten sind zuletzt geboren worden; zwischen dem 2. und 3. wurde ein gesundes Kind geboren. Nach der Aussage der Mutter gediehen sie bis zum Alter von 3 Jahren sehr wohl, dann aber hörte ihr Körperwachsthum auf. Jetzt stehen sie unter der geistigen Bildung eines 3jähr. Kindes. Die Zähne kamen spät und zeigten sich fehlerhaft gebildet; der Aelteste bekam zur Zeit der Mittheilung die 2. Zähne, die Andern hatten noch die ersten.

Das älteste der 3 Kinder war zur Zeit der Mittheil. 18 J. alt, sitzt Stunden lang und starrt vor sich hin. Mit 4 J. fing er an zu sprechen, sagt aber nur einige undeutl. Worte. Geistig steht er den Andern nach. Von der Aussenwelt nimmt er kaum Notiz; die Sinne sind gut, nur besteht eine gewisse Haut- und Schleimhautanästhesie. Oefters Erbrechen. Kinderkrankheiten waren nie vorhanden. Im J. 1879 war er 33¼" hoch, der Kopfumfang betrug 21, der des Unterleibes 22, der der Brust 24¾". Es besteht eine kleine Nabelhernie (wie auch bei den übrigen Geschwistern). Die Genitalien zeigen die Entwicklung, wie bei einem 5—6jähr. Knaben; Schamhaare fehlen.

Der 2. Idiot, zur Zeit der Mittheil. 15 J. alt, intelligenter als der älteste, geht in die Schule und soll dort angeblich Einiges lernen. Er ist freundlicher, geweckter, als der ältere Bruder und spielt auch viel animirter, als letzterer. Mit 3 Jahren begann er zu sprechen; er spricht nur wenig und undeutlich. Körperhöhe 37¼", Umfang des Kopfes 20¾, des Abdomen 23½, der Brust 23". Ohne Schamhaare, Genitalien wie bei einem 4—5jähr. Knaben. Der Bau ist symmetrischer, als beim ältern Bruder.

Der jüngste Bruder, 10 Jahre alt, der intelligenteste. Er allein zeigt Zeichen von Rhachitis (krumme Beine, Lordose). Körperhöhe 32½", Umfang des Kopfes 21, des Abdomen 22¾, der Brust 22". Er hat, sowie der älteste Bruder, im letzten Jahre etwas im Kopfumfange zugenommen, der 2. hat abgenommen; alle 3 haben aber im Leibesumfange abgenommen, am meisten der Aelteste.

Uebereinstimmend mit den Untersuchungen Trombotto's fand auch Vf., dass bei allen 3 Brüdern, im Gegensatze zum normalen Kopfe, die Entfernung von einem Meatus auditorius zum andern (über den Scheitel gemessen) um ca. 1½" grösser war, als die von der Nasenwurzel zur Protuberantia occipitalis über den Scheitel. Sie haben, wie auch sonst echte Cretins, Mongolengesichter, bes. ausgeprägt der Aelteste. Wie so häufig bei Idioten, fand sich ferner auch ein enger und hoher Gaumen vor.

Vf. unterscheidet 3 Klassen von Idioten. Zur ersten gehören rein vegetirende Geschöpfe, die keinerlei Gefühle haben, weder Hunger, noch Durst, oder Schmerzen äussern. Damit sie essen sollen, muss ihnen die Speise in den Mund geschoben werden; mit offenen Augen sehen sie nichts. Die 2. Klasse hat schon gewisse Instinkte; die Sinne sind ziemlich gut entwickelt, sie reagiren leichter und können selbst ihre Nahrung suchen, aber keine Arbeit verrichten. Die 3. Klasse von Idioten hat einen gewissen Grad von Intelligenz; sie können gewisse Ideen bilden und wohl auch einige Sachen eingepaukt erhalten, in ihren Handlungen aber sind sie Automaten. Häufig findet sich hier starke Masturbation. Die Sprache ist sehr unvollkommen und wortarm. — Eine specielle Art der Idiotie ist der *Cretinismus.* (Näcke, Colditz.)

371. Ueber den Einfluss fieberhafter Krankheiten auf Psychosen; von G.-M.-R. Dr. Fiedler. (Deutsches Arch. f. klin. Med. XXVI. p. 274. 1880.)

Während das intercurrente Auftreten von Psychosen bei und nach somatischen Krankheiten nichts Seltenes ist, sind Fälle, wo *Psychosen durch Hinzutreten einer körperlichen,* mit Fieber verlaufenden *Krankheit geheilt,* oder doch wesentlich u. dauernd *gebessert wurden,* weit seltener. Um so interessanter erscheint die Mittheilung von 4 im Dresdener Stadtkrankenhause von F. selbst beobachteten und auch längere Zeit nach deren Entlassung im Auge behaltenen Fällen, wo volle geistige Genesung constatirt werden konnte. F. bietet gleichzeitig einen umfassenden Bericht über die einschlägige Literatur, bezüglich deren wir jedoch der Umfänglichkeit wegen auf das Original verweisen müssen und hier nur erwähnen wollen, dass die von den verschiedenen Autoren citirten Fälle über Heilungen von Psychosen nach *Blattern, Masern, Scharlach, Febris recurrens, Typhus abdom. und exanthematicus, Cholera asiatica, Febris intermittens, Pneumonie, Erysipelas* berichten. — Die von F. beobachteten Fälle sind folgende.

1) Ein Mann, 42 J. alt, früher stets gesund und in sorgenfreien Verhältnissen, zeigte Anfang 1876 veränderte Gemüthsstimmung, welche bald zu ausgesprochener Melancholie sich steigerte, dann aber — nach kurzem erstmaligen Aufenthalte im Krankenhause — in Exaltationszuständen sich kundgab; während eines solchen aus seiner Wohnung entflohen und erst nach 2 Tagen in einem Walde bei D. aufgefunden, vermochte er nicht anzugeben, was er in der Zwischenzeit gethan. Am 12. Mai wieder in das Krankenhaus gebracht, bot Pat. das Bild eines Maniakalischen, so dass er völlig schlaflos, schreiend und singend, jedoch meist in heiterer Weise, in der Zelle auf und ab lief. Von Mitte Juni ab wurde Pat. wieder ruhiger, aber immer verworrener, unreinlich, zeigte Symptome von Höhenwahnsinn, dabei starken Appetit, gute Ernährung. Von Mitte Juli ab Schwächezustände, Pupillen ungleich, Zunge zitternd, Sprache zögernd; dabei grosse Unreinlichkeit, Zerreissen der Kleider. Wegen projektirter Unterbringung in der Irrenpflegeanstalt Colditz von der Frau nochmals dem Krankenhause entnommen, wurde Pat. am 18. Jan. 1877 zum 3. Male eingeliefert. Am 25. plötzliche Erkrankung mit hohem Fieber, Temp. 41.4° C., Puls 144; Eruption von Scharlachexanthem, stellenweise hämorrhagisch, Somnolenz; durch kalte Bäder wurde allmälige Besserung erzielt, Reconvalescenz sehr langsam, an beiden Unterschenkeln grosse subcutane Blutergüsse; Ende Januar Hydrops universalis in Folge

von Nephritis, fast vollständige Anurie, urämischer Zustand. Aber auch diese schweren Erscheinungen wichen allmälig vollständig, Pat. bekam Appetit und mit der körperlichen Kräftigung *kehrte* ganz unerwartet auch *volle geistige Klarheit* wieder, so dass Mitte Februar, mit Ausnahme von etwas Gedächtnissschwäche, alle psychischen und cerebralen Funktionen in ganz normaler Weise sich vollzogen und Pat. am 2. Mai, nach 1½jähr. Dauer der Psychose, vollkommen geheilt entlassen wurde. Pat. ist seitdem als Logenschliesser im Theater angestellt und ist noch heute geistig und körperlich vollkommen gesund.

2) N. N., Schuhmacher, 45 J. alt, früher stets gesund und lange Soldat gewesen, schon seit Ende 1876 durch unsinnige Einkäufe, Streitsucht, Schnapsgenuss u. s. w. seiner Familie auffällig, kam am 24. Juli 1877 mit den Symptomen bereits eingetretener psychischer Schwäche in das Krankenhaus. Er war unreinlich, schwatzhaft, bei zitternder Sprache und engen Pupillen, Fresssucht u. s. w., so dass er am 5. Sept. als unheilbar dem Siechenhause übergeben wurde. Hier sprang er nach wenigen Tagen aus dem 2. Stock in den Hof; im Krankenhause constatirte man links Fraktur mehrerer Rippen, nebst Hautemphysem, ausgebreitete Sugillation des Unterhautzellgewebes. Am nächsten Tage Fieber, über beiden Unterlappen Bronchialathmen und Rasseln, blutige Sputa, später bedeutendes, linkseitiges, pleuritisches Exsudat. Dyspnöe beträchtlich, Temp. 39.5° C., trotzdem beständiges Schwatzen, stetes Verlassen des Bettes, so dass Zwangsmittel nöthig wurden. Anfang November pleuritisches Exsudat rechts unten bis zur Mitte des Schulterblatts nachweisbar, Fieber etwas geringer. Von Mitte September ab bemerkbare Besserung des geistigen Zustandes, Zunahme des Appetits. Pat. fing an, sich seines Zustandes und seiner Situation bewusst zu werden, nahm an der Unterhaltung Theil, beschäftigte sich zweckmässig; Pupillen normal weit, Zunge nicht mehr zitternd, Sprache wie in gesunden Tagen. Dabei Verschwinden der Erscheinungen seitens der Lungen und des Brustfells, mit Ausnahme des wenig veränderten rechtseitigen Exsudates. Anfang 1878 war kein psychischer Defekt mehr am Pat. zu constatiren, bis auf Gedächtnissschwäche, namentlich in Bezug auf seine letzten Erlebnisse. Am 5. März geistig gesund, wenn auch kurzathmig und schwach, entlassen, arbeitete er von da ab fleissig und ist seitdem geistig gesund geblieben, wenn auch spätere Untersuchungen ein Fortschreiten der Lungenaffektion, welche schlüsslich zur Phthisis führen muss, constatirt haben.

3) N. N., Tapezierer, 29 J. alt, früher stets gesund, fing seit October 1873 an, durch Freigebigkeit, Verschenken ihm werther Gegenstände an ihm fernstehende Personen, opulentes Leben, Trinken, Vernachlässigung seiner Arbeit seiner Umgebung aufzufallen, dabei war er streitsüchtig und stets sehr aufgeregt, so dass er Ende December dem Krankenhause übergeben wurde. Hier entwickelte sich nächstdem der Zerstörungstrieb, indem er seine Kleider zerriss, sein Essgeschirr zertrümmerte, allerlei Gegenstände zum Fenster hinauswarf, die Matratzen aufschnitt, deren Rosshaare er zu Haufen aufthürmte, in welchen man ihn oft, vollkommen entkleidet, bis zum Kopfe versteckt vorfand. Dabei war er sehr unrein, beschmutzte sich, die Wand, die Esswaaren mit Koth und schlief fast gar nicht. Bisweilen gab er seinen Hallucinationen auch durch Malereien mit Buntstift Ausdruck. Anfang März verschwand der Appetit und Pat. fing an zu fiebern; sehr hohe Temperatur, Milzschwellung, Pulsfrequenz, Auftreten von Roseola liessen Typhus abdominalis erkennen, welcher einen so schweren Verlauf nahm, dass an einer Wiedergenesung um so mehr gezweifelt werden musste, als die geistige Verworrenheit, die Symptome des Höhenwahnsinns während des ganzen Akmestadium fortdauerten, so dass Pat. nur durch Bettriemen im Bett erhalten werden konnte. Mit dem Eintritt der Reconvalescenzperiode wurde jedoch Pat. zunächst ruhiger und reinlicher, dann klarer und sich seines Zustandes immer mehr bewusst, je mehr das Fieber abnahm. Pat. konnte Ende September — also nach 9monatl. Aufenthalt im Krankenhause — vollständig genesen entlassen werden und ist seitdem — also 5 Jahre hindurch — geistig und körperlich gesund, arbeitsam und fleissig geblieben.

4) N. N., Frau, 40 J. alt, litt seit dem Herbst 1875 an Melancholie und war am 15. Dec. ihrer Familie in O. entlaufen, in Dresden hinter einem Thorwege versteckt aufgefunden und in das Krankenhaus gebracht worden. Sie bot das Bild schwerer Melancholie und Abulie, sass regungslos auf einer Stelle, antwortete nicht und war nur mit Mühe zur Nahrungsaufnahme zu bewegen. Hierzu trat Mitte Januar Verfolgungswahn, die Pat. glaubte, dass man sie hinrichten wolle, bat um Gnade und Schonung u. s. w. Anfang Februar erkrankte sie auch an Abdominaltyphus, welcher damals mit grössern Dosen Natr. salicyl. behandelt wurde und normal verlief. Mit Abnahme des Fiebers verschwanden auch die Verfolgungsideen, Pat. wurde mittheilsam, geistig klar, war dankbar für die ihr zu Theil gewordene Pflege, ass mit grossem Appetit u. s. w. Bei stetig fortschreitender körperlicher und geistiger Besserung konnte sie am 20. März vollkommen genesen entlassen werden. Spätere Nachrichten über ihr weiteres Befinden fehlen.

Diesen 4 Fällen fügt F. noch einen 5., nicht von ihm selbst, sondern von M.-R. Dr. Seifert in Dresden beobachteten Fall bei, wo, gleich dem sub 1 mitgetheilten F.'s, eine Psychose durch hinzutretende Scarlatina geheilt wurde.

5) v. B. erkrankte im Frühjahr 1878, nachdem er schon längere Zeit auffällig veränderte Gemüthsstimmung, Zerstreutheit, Gleichgültigkeit und Vergesslichkeit, abwechselnd mit Erregung, Spekulationssucht und Grössenwahn, gezeigt hatte, an schweren Lähmungserscheinungen, besonders der Zunge, und bot das Bild vollkommener Dementia paralytica. Er wurde in eine Privat-Irrenanstalt gebracht, von wo er nach 6 Wochen auf dringendes Bitten für wenige Tage zu seiner Familie beurlaubt wurde. Hier erkrankte er schon am folgenden Tage unter heftigem Schüttelfrost mit Fieber und Erbrechen, wobei das Sensorium sich bis zur vollen Somnolenz trübte. Am folgenden Tage am Stamme wie an den Extremitäten Auftreten einer fleckigen, aus einzelnen Stippen bestehenden Röthe, die sich bald über den ganzen Körper verbreitete, auch die Schleimhaut des Mundes und Rachens ergriff und von zahlreichen subcutanen Hämorrhagien begleitet war, wobei die Fieberhöhe nicht unter 40° herabging; kein Eiweiss im Urin. Unter energischer Kaltwasserbehandlung, während welcher die Epidermis in grossen Lamellen sich abstiess, erfolgte Reconvalescenz und mit derselben Aenderung in der psychischen Erkrankung. Pat. kehrte nochmals in die Irrenanstalt zurück, wurde aber nach weitern 8 Wochen geheilt entlassen. Später hat sich keine Spur geistiger Störung wieder gezeigt, nur soll Pat. an Schärfe des Geistes und an Witz wesentlich verloren haben.

F. hält nach diesen und den vielen andern in der Literatur verzeichneten Fällen es für eine unumstössliche Thatsache, dass Psychosen oft durch intercurrente fieberhafte körperliche Krankheiten geheilt, bez. dauernd gebessert werden können; namentlich gilt diess für Melancholische und Maniakalische, während bei sekundären Formen mit bereits paralytischen Symptomen die Prognose weniger günstig ist. Die Heilung selbst kann wohl nur auf dem Wege der veränderten Ernährung des Gehirns erfolgen, entweder, indem einem blutarmen Gehirne während des Fiebers mehr Blut zugeführt wird, oder dadurch, dass nach Ablauf desselben einem vorher

blutüberfüllten Gehirn die normale Menge Blut wieder zuströmt, oder dass dieses gar in einen gewissen Zustand von Anämie versetzt wird. In beiden Fällen ist es möglich, dass die Ernährung regulirt, die Resorptionsfähigkeit der Blut- und Lymphgefässe wieder hergestellt wird, dass seröse oder sulzige Massen dadurch aufgesogen, dass der Seitendruck in den Gefässen ein anderer, für die Ernährung günstigerer wird. Auch ist es möglich, dass während der Fiebercongestionen nach dem Gehirn obsolete Blutbahnen wieder durchgängig werden, dass neue Gefässschlingen sich bilden und so die Ernährung in ungenügend vaskularisirten Provinzen vermitteln. Vielleicht spielen auch die massenhaft auswandernden weissen Blutkörperchen (wie bei Typhus) bei der Regeneration untergegangener Gehirnelemente eine Rolle und endlich ist es denkbar, dass, ähnlich wie in der Leber und der Muskelsubstanz, wo es zum Zerfall der Zellen und Muskelfasern und Bildung neuer Elemente kommt, auch im Gehirn ein der Mauserung ähnlicher Process während und nach schweren Krankheiten vor sich geht und dadurch eine Besserung des psychisch alterirten Zustandes eingeleitet wird. (Krug.)

372. **Uebersicht neuerer Verhandlungen über die Frage des Non-restraint;** von Dr. Näcke zu Colditz.

Wir beginnen unsere Zusammenstellung über diese auch für den Nicht-Specialisten interessante Frage mit einer Abhandlung des Dr. Lauder Lindsay zu Perth (Edinb. med. Journ XXIII. p. 887. 1094. [Nr. 274. 276.] April, June 1878).

Conolly's Hauptwerk: „Treatment of the insane without mechanical restraints", in welchem er bekanntlich die Abschaffung jeglichen Zwangs befürwortete, erschien 1856; doch hat schon vor ihm Dr. Gardiner Hill dasselbe System aufgestellt, von dem auch der Name „Non-restraint" herrührt. Lindsay kennt aber nur 3 absolute Anhänger Conolly's in England, nämlich den Prof. Maudsley und die DDr. Tuke und Robertson; von diesen giebt aber Ersterer selbst zu, dass unzweifelhaft unter Conolly's System nicht mehr Personen geheilt worden seien, als nach dem alten System. Conolly's Ansichten werden ausserdem vertreten in dem Journ. of mental science und der Lancet.

Die Praxis entsprach aber nicht der Theorie, indem Conolly selbst für bestimmte Fälle Isolirung und Polsterzellen für zulässig erklärt. Lindsay besuchte zweimal wenigstens Hanwell, den einstigen Wirkungsort Conolly's und fand dabei die Einrichtungen dieser Anstalt in jeder Beziehung sehr ungenügend. Conolly's Schüler sprachen sich selbst später zum Theil für angemessene Benutzung der Zwangsmittel aus. Die Anstalt zu Sussex sollte angeblich ganz vorzüglich Conolly's Principien vertreten und doch fand Vf. hier verschiedene Arten mechanischen Zwangs, z. B. nasse Einpackungen, angewandt, ebenso medicinischen Zwang in Form der Anwendung narkot. Mittel, bes. der Digitalis. — Als Surrogate des mechanischen Zwangs benutzten oder gestatteten Conolly, Gardiner Hill und ihre Schüler: 1) Einwicklung des ganzen Körpers in ein Betttuch; 2) Sedativa; 3) Isolirung in Polster-Zellen, wo sich die Kr. nackt ausziehen und so sich erkälten, auch durch excessive Bewegungen leicht abmatten können; 4) Bändigen durch Hände des Wartepersonals, wodurch immer Kämpfe entstehen mit der Möglichkeit der Entstehung von Rippenbrüchen u. s. w. Das ganze System ist also als nichts weniger als Non-restraint zu bezeichnen. — Die grosse Mehrzahl der Psychiater der ganzen Welt ist gegen ein absolutes Non-restraint eingenommen und will namentlich die Substitute des mechan. Zwangs, wie jene Schule es lehrt, nicht anwenden. In Alt-England haben die Oberbehörden direkt für bestimmte Fälle mechan. Zwang anempfohlen, besonders bei der künstlichen Fütterung, wo das Verfahren schonender ist, als das Bändigen durch Wärterhände. — Lindsay nennt weiter eine Reihe berühmter Irrenärzte der alten und neuen Welt, welche Alle mechan. Zwang für bestimmte Fälle — u. zwar auf ein Minimum reducirt — angewendet wissen wollen. Während Conolly und seine Schüler sich äusserlich zum Non-restraint bekennen, sind sie weit entfernt, in der Praxis so zu handeln; ihnen stehen dagegen die meisten Psychiater (90%) gegenüber als Anhänger des alten Verfahrens, wenngleich Alle darin einig sind, dass der mechan. Zwang möglichst einzuschränken sei. Wo er nöthig wird, ist milder mechan. Zwang viel humaner als alle oben genannten Surrogate des Non-restraint, so dass Lindsay nicht ansteht, zu behaupten, dass gerade durch Aufstellen dieser verderblichen Surrogate Conolly's Lehre so verderblich gewesen ist.

Dr. Laehr (Allg. Ztschr. f. Psychiatrie XXXVI. 5. p. 598. 1879) weist in Bezug auf die Frage, *ob und wie weit bei der ärztlichen Behandlung Psychiatrisch-Kranker Zwang zulässig ist,* darauf hin, dass in andern Krankheiten Anwendung von Zwang gar nicht auffällt; nur bei den Psychosen wird darüber so viel Lärm gemacht. Schon die Ueberführung eines Kr. in eine Anstalt ist Zwang. Dort, wo der moralische Zwang nicht mehr ausreicht, hat der physische einzutreten. Zu letzterem wollen nun manche Aerzte nicht übergehen, doch mit Unrecht. Oft genügt nur ein einmaliger Zwang, Jemanden zum Baden, Essen u. s. w. zu bestimmen; der Kr. erkennt seine Ohnmacht und folgt. Ja, Manche wünschen sogar den Zwang, da sie sich nach der Willenskraft eines Andern sehnen, der sie bestimmt. Es ist fast selbstverständlich, dass, wo physischer Zwang nöthig erscheint, derselbe nur auf Anordnung und unter Controle des Arztes durch zuverlässiges Personal schonend ausgeführt werden soll; ob diess durch Wärterhände oder mechanische Mittel geschieht, ist von relativ geringer Bedeutung, wenn es nur am schonendsten geschieht.

Bei der *Diskussion über die Frage des Non-restraint* in dem psychiatr. Vereine zu Berlin (a. a. O. p. 623. 1879) stellte Dr. Schäfer folgende Sätze auf. Die Gemeingefährlichkeit der Kr. lässt sich theils durch Entfernung der Anlässe zu gefährlichen Handlungen, theils durch psychische oder arzneiliche Behandlung, theils durch mechanische Vorrichtungen heben. Die Beschränkungsmittel nun im weitern Sinne (Umzäunungen, Isolirungen u. s. w.) werden nirgends beanstandet, eben so wenig wie der Umstand, dass der Transport von Kr. oft nur durch mechan. Zwang ermöglicht wird und dass endlich in Fällen erheblicher äusserer Verletzung oder Erkrankung der Kr. vor sich selber durch solche Maassregeln eventuell zu schützen ist, welche ihn am Gebrauche seiner Glieder hindern.

Man kann eigentlich nicht über den Grundsatz, sondern nur über die Grenze verschiedener Meinung sein, bis zu welcher man in der freien Behandlung zu gehen hat. Es fragt sich also, ob die Jacke oder andere solche Apparate, ausser in obigen Fällen, noch sonst wo angewendet werden dürfen oder nicht. Eine Entscheidung hierüber lässt sich aber nicht erreichen, so lange nicht die persönliche Erfahrung Allen eine übereinstimmende geworden ist. — Im Laufe des letzten Jahrzehends hat man immer mehr gelernt, ohne Beschränkungsmittel auszukommen, aber es wird immer noch Fälle geben, wo Vermeidung solcher auch positiv schaden kann, indem sie zulässt, dass ein Kr. sich selbst nachtheilig wird oder indem die an ihre Stelle gesetzten Mittel, wie der lange fortgesetzte Gebrauch der Narkotika, permanente Bewachung und die Hände des Wartepersonals unter Umständen grössern Schaden anrichten als die Anwendung eines Beschränkungsmittels. Der scheinbare Vorwurf aber, dass bei nicht völliger Ausschliessung jener Mittel der Gebrauch weiter einreisse als nöthig ist, trifft eben so gut alle therapeutischen Mittel. — Bei gewissenhafter Behandlung wird der Unterschied zwischen der möglichst vermeidenden und der absolut abweisenden Methode, weil es sich nur auf sehr wenige Fälle und vielleicht nur auf die Jacke beschränkt, ein sehr geringer.

Jastrowitz meint, das Non-restraint bedeute nicht, der Kr. solle alle Willkür haben. Isolirung, Bekleiden mit schwer zerreisslichen Röcken und Handschuhen sei erlaubt und kein Zwang; dagegen untersage das Non-restraint streng alle irritirenden Mittel, wie Jacke, Stuhl u. s. w. Was die conkreten Fälle selbst anbetrifft, so hätte für Selbstbeschädiger das Non-restraint durch Polsterzellen Abhülfe zu schaffen gesucht, andererseits könne auch der Zwang nicht helfen und man müsse zu den Narkoticis greifen. Gegen Onanie seien beide Systeme machtlos; chronisch Aufgeregte könne man in der Zelle beaufsichtigen lassen oder ihnen am Tage, besonders aber Nachts Narkotika geben. Bei Schmutzigen sei Beschränkung nicht am Platze.

Tigges (Sachsenberg) sieht als wichtigste Unterstützungsmittel des Non-restraint die Narkotika an, welche, maassvoll gebraucht, keinen Nachtheil herbeiführen. Mechanischer Zwang erscheint aber geboten in gewissen chirurgischen Fällen und bei Zwangsfütterung. In letzterem Falle ist Einschlagen in Betttücher milder, als die Jacke. Bei Pneumonien herabgekommener Individuen im Winter scheint das Non-restraint Nachtheile zu haben.

Eine eingehende Besprechung des gegenwärtigen Standes der Non-restraint-Frage in Deutschland fand statt in der Jahresvers. d. Ver. der deutschen Irrenärzte zu Heidelberg 1879 (a. a. O. p. 640).

Westphal betont, dass, obwohl Conolly's Reform 1839 begann, trotzdem in Deutschland (und auch in andern Ländern) noch kein praktischer Abschluss der Frage erfolgt sei. Die mechanische Beschränkung Geisteskranker verdanke ihren Ursprung nicht einer ärztlichen Initiative, sondern wäre ein Akt der Nothwehr der Laien; Sache der Wissenschaft aber sei es, die Entbehrlichkeit und den Nachtheil mechanischer Beschränkungsmittel nachzuweisen. Letztere als Heilmittel zu rühmen, dürfte heut zu Tage von berufener Seite wohl kaum *versucht* werden. Ueber den Werth oder Nichtwerth des Non-restraint könne nur die Praxis erst entscheiden. Auf Grund eigener Erfahrung seien mit Entschiedenheit literarisch für das neue System eingetreten L. Meyer, Griesinger, Gudden, Cramer, Westphal und Stolz (Hall), und volles Non-restraint sei in den Anstalten zu Hamburg, Göttingen, Berlin (Charité), Halle a/S., Marburg, Heidelberg, Eberswalde, Heppenheim, Werneck, München, Alt-Scherbitz, ferner in den sämmtlichen schweizerischen Asylen eingeführt worden. Ueberall, wo es geübt werde, sei man über seine Vorzüge nie im Zweifel gewesen. — Westphal selbst ist mit den erzielten Resultaten in der Charité (Berlin) ausserordentlich zufrieden und kennt, ausser zuweilen in chirurgischen Fällen, keine Indikation mehr zur Anlegung der Jacke. Die vollständige Abschaffung des Zwangs sei der theilweisen Beibehaltung in jeder Beziehung vorzuziehen. Zur ordentlichen Durchführung des Non-restraint sei es aber vor Allem nöthig, dass die Anstalten nicht überfüllt seien und eine gehörige ärztliche Controle geübt werde.

Nasse ist im Wesentlichen Westphal's Meinung. Er glaubt aber, dass bei dem Non-restraint Mangel an Energie in der Behandlung zu fürchten sei, und dass das Non-restraint häufig als nur scheinbares sich herausstelle. Beschränkung will er gelten lassen bei chirurgischen Fällen und Augenkrankheiten, Selbstverstümmlern hartnäckiger Art, bei excessiver Masturbation (besonders bei Frauen), ferner in Fällen, wo die Kr. hartnäckig bis zum Oedem der Füsse ausserhalb des Bettes stehen bleiben, dann bei hochgradig Anämischen, die des Bettes bedürfen, bei Frauen, welche fortwährend auf den Knieen liegen, bei excessiver motorischer Unruhe fieberhaft erkrankter Irrer (z. B. bei Melancholia agitata und dem akuten Delirium der Paralytiker),

ferner in den seltenen Fällen, wo der Kr. selbst danach verlangt, da er sich sonst verletzen würde. Nöthig sei sie auch bei der Sondenfütterung und hartnäckiger Koprophagie, zweifelhaft dagegen bei excessiven Schmierern. Endlich könne Zwang auch nöthig werden in Fällen, wo geradezu Gefahr für das Wartepersonal sonst erwachsen würde. Nasse schliesst mit dem Ausspruche von Yellowlees: Non-restraint — so weit und so lange, als es das Beste für die Kr. ist.

Snell theilt mit, dass Conolly gerade die Nicht-Isolirung der Kr. betont und nur höchstens eine Isolirung von 1—1½ Std. in Polsterzellen gestattet habe. In England verfahren aber selbst die Anhänger des Non-restraint nicht so, da die Vermeidung der Sequestration gewisser Kr. sehr schwierig sei.

Filter meint, dass die meisten der von Nasse angeführten Fälle durch fortwährende Ueberwachung ohne Jacke gehalten werden könnten und künstliche Fütterung sei kein Restraint; auch Isolirung könne man vermeiden, sogar bei Mondsüchtigen.

Brosius wendet keine Jacken mehr an, nur Isolirzellen. Dass Bäder Kr. beruhigen könnten, sei noch unerwiesen. Das beste Substitut für die Jacke sei gutes reichliches Essen; durch Wärter könne man aber wohl unmöglich aufgeregte Kr. Tag und Nacht dauernd halten lassen, wie es Filter will, und Einduseln durch Morphium sei noch schlimmer.

Laehr behauptet gegen Westphal, dass wohl mechanischer Zwang eventuell auch ein Heilmittel abgeben könne; in einigen Fällen vermöge die mechanische Beschränkung das Leben zu retten, ja auch als psychisches Heilmittel könne sie wirken. Er glaubt nicht, dass es ausführbar sei, Krankheitskategorien aufzustellen, in denen der Zwang gerechtfertigt sei; man müsse eben jeden einzelnen Fall individualisiren. Auch wenn Conolly nicht aufgetreten wäre, würde doch sicherlich Verminderung der Anwendung des mechanischen Zwangs eingetreten sein. Endlich glaubt Laehr nicht, dass in den eigentlichen Non-restraint-Anstalten besseres Wartepersonal existire, als in den Anstalten mit verständigem Gebrauche des Zwangs; eher gelte das Umgekehrte.

Fürstner (Heidelberg) rechnet zu den „Zwangsmitteln" nicht: die Isolirung, die künstliche Fütterung, die Anwendung von Handschuhen ohne Finger, Anzüge aus festem Stoff. In einzelnen chirurgischen Fällen Beschränkungsmittel anzuwenden, sei nicht nur unnütz, sondern geradezu schädlich, da hierdurch die Kr. erst recht zum Maltraitiren ihrer chirurgischen Schäden, Phlegmone etc. angereizt würden. Gegen die Vorkommnisse, für die Beschränkung gewöhnlich empfohlen werde, sei sie kein sicheres Abhülfsmittel. Schmierer und Kothesser kämen in Non-restraint-Anstalten viel seltner vor, als diess zum Theil angenommen werde.

Ripping (Düren) protestirt dagegen, dass man unter dem Begriffe von Non-restraint nur die Nichtanwendung der Jacke verstehe; Handschuhe seien auch Jacke. (Nasse zählt zu den Zwangsmitteln auch die Einwicklungen.) Aus einer spätern Mittheilung erfährt man, dass Ripping nur in Fällen schwerer chirurgischer Leiden die Jacke angewandt hat. Nasse Einwicklungen wendet er nur als systematische Kurmethode bei hochgradigem Stupor mit absoluter Abschwächung der Hautcirkulation an.

Nach Dr. van Andel in Zutphen (a. a. O. XXXVI. 6) geht aus den vorliegenden Mittheilungen hervor, dass die Abschaffung des mechanischen Zwanges zwar langsame, aber doch sichere und unläugbare Fortschritte gemacht habe. Jedoch könne von einer allgemeinen Abschaffung der Zwangsjacke, des Zwangsstuhls oder der Zwangsriemen noch gar keine Rede sein. Speciell in England hätte es in Privatanstalten länger als in Staatsinstituten gedauert, ehe Non-restraint eingeführt wurde; in England aber habe sich Conolly's Reform vollständig in der Praxis eingebürgert, dagegen scheine sie in Frankreich nur geringe Fortschritte gemacht zu haben. Auch in verschiedenen Irrenanstalten Nord-Amerikas scheine mechanischer Zwang noch so ziemlich an der Tagesordnung zu sein. In den Niederlanden war bis 1865 Meerenberg die einzige Anstalt mit Non-restraint; ihm folgte dann Zutphen. Die Schweizer Irrenärzte sprachen sich schon 1863 einstimmig für Non-restraint in den schweizerischen Anstalten aus. — Sehr wichtig sei auch der moralische Einfluss, den die freie Behandlung auf das Anstaltsleben ausübe. Je mehr man den mechanischen Zwang abschaffe, desto näher komme man der vollständigen Anerkennung der Menschenwürde auch der Irrsinnigen. (Fortsetzung folgt.)

VIII. Staatsarzneikunde.

373. **Die neuen Justizgesetze in ihrer Rückwirkung auf die Stellung und Thätigkeit der Medicinalbeamten**; von Dr. Schruff in Neuss. (Vjhrschr. f. ger. Med. N. F. XXXII. p. 349. April 1880.)

Wichtige Commentare über die neuen Justizgesetze haben v. Wilmowsky und v. Holtzendorf geliefert. Den Medicinalbeamten berühren das *Gerichtsverfassungsgesetz*, die *Civilprocessordnung*, die *Strafprocessordnung*.

1) Zum *Gerichtsverfassungsgesetz*. Aerzte dürfen das Schöffenamt bei den *Amtsgerichten* ablehnen. Vor dem Zuchtpolizeigerichte des *Landgerichts* werden Unzucht mit Kindern unter 14 Jahren und schwere Körperverletzungen abgehandelt. Aerzte können das Geschwornenamt ablehnen. Zeugen-

und Sachverständigen - Gebühren werden bemessen nach den Bestimmungen des Amtes, vor welches die Ladung erfolgt (G. V. G. § 166). In Preussen liquidiren die Medicinalbeamten als Sachverständige.

2) Zur *Civilprocessordnung;* a) Zeugenbeweis. Aerzte können ihr Zeugniss verweigern über Thatsachen, deren Verschweigung ihnen obliegt (Privatgeheimnisse, Amtsgeheimniss).

b) Sachverständigenbeweis. Die Zuziehung, die Wahl, die Würdigung der Sachverständigen hängt von der freien Entschliessung des Richters ab. Als Sachverständige verdienen im Allgemeinen geprüfte Gerichtsärzte, im Einzelnen auch Specialisten den Vorzug. Der sachverständige Arzt muss ein Gutachten abgeben, wenn er seine Wissenschaft öffentlich zum Erwerbe ausübt, oder zu ihrer Ausübung öffentlich bestallt oder ermächtigt ist (§ 372). Die Vernehmung eines öffentlichen Beamten als Sachverständigen findet nicht statt, wenn seine vorgesetzte Behörde erklärt, dass dadurch dienstliche Interessen benachtheiligt würden. Der Arzt kann ein Gutachten nur verweigern, wenn er mit einer Partei verwandt oder verschwägert ist oder den zu Begutachtenden ärztlich behandelt hat. Letzterer kann ihn von der Verpflichtung zur Verschwiegenheit aber entbinden, wodurch der Verweigerungsgrund hinfällig wird. Bei Weigerung oder Nichterscheinen macht sich der Sachverständige einer Strafe bis zu 300 Mk. und des Ersatzes der Kosten schuldig. Der Eid des Sachverständigenlautet, dass dieser das Gutachten unparteiisch und nach bestem Wissen u. Gewissen erstatten werde. Schriftliche Gutachten sind unterschrieben in der Gerichtsschreiberei niederzulegen (§ 376). Sachverständige werden nach Maassgabe der Gebührenordnung für Zeitversäumniss, Mühwaltung und Kostenverläge entschädigt (§ 378). Insofern zum Beweise vergangener Thatsachen oder Zustände, zu deren Wahrnehmung eine besondere Sachkunde erforderlich war, sachkundige Personen zu vernehmen sind, kommen die Vorschriften über den Zeugenbeweis zur Anwendung (§ 379).

Hiernach sind *sachverständige Zeugen solche, welche vergangene Thatsachen oder Zustände auf Grund besonderer Sachkunde bekunden, demnach wahre Zeugen, daher verschieden von den Sachverständigen, welche aus Thatsachen Schlüsse ziehen.*

Das *Entmündigungsverfahren* beabsichtigt für die grosse Mehrzahl unzweifelhafter Geisteskranker ein schnelles, wenig kostspieliges und wenig nachtheiliges Verfahren zu gewinnen, während ein contradiktorischer Process nur für wirklich zweifelhafte und bestrittene Fälle statthat. Das Amtsgericht spricht nach Ermittelungen und nach Zuziehung von Sachverständigen die Entmündigung aus und hebt sie auf dieselbe Weise wieder auf. Die Entmündigung hat nur bei wirklich Geisteskranken (Wahnsinn, Blödsinn etc.) statt, körperliche Gebrechen, wie Blindheit, Taubheit, Stummheit gehören nicht hierher. Dem Antrage auf Entmündigung kann zweckmässig ein ärztliches Zeugniss beigefügt werden.

3) Zur *Strafprocessordnung.* Dem Sachverständigen kann Akteneinsicht, Anwesenheit und Fragerecht bei Vernehmung von Zeugen oder Beschuldigten gestattet werden (§ 80). Das Gericht kann zur Vorbereitung eines Gutachtens über den Geisteszustand eines Angeschuldigten auf Antrag des Sachverständigen anordnen, dass jener bis zu 6 W. in einer öffentlichen Irrenanstalt beobachtet werde (§ 81). Die richterliche Leichenschau wird unter Zuziehung eines Arztes, die Leichenöffnung durch zwei Aerzte, worunter sich ein Gerichtsarzt befinden muss, vorgenommen. Der Arzt, der den Verstorbenen vor seinem Tode behandelt hat, darf die Sektion nicht machen, aber dabei sein. Des Richters Ermessen ist es überlassen, ob er die Gegenwart des Arztes bei der Leichenschau für nöthig erachtet. Beerdigte Leichen können ausgegraben werden. Wenn der behandelnde Arzt aufgefordert wurde, der Leichenöffnung beizuwohnen, so ist er als sachverständiger Zeuge zu behandeln. Vor der Leichenöffnung ist die Persönlichkeit des Verstorbenen wo möglich festzustellen, dem Beschuldigten ist die Leiche zur Anerkennung vorzuzeigen. Soweit der Zustand der Leiche gestattet, müssen Kopf, Brust- und Bauchhöhle geöffnet werden, bei Neugebornen sind die Zeichen für das Leben während oder nach der Geburt, die Zeichen der Reife oder der Lebensfähigkeit zu erheben. Bei Verdacht auf Vergiftung ist eine chemische Analyse der verdächtigen Stoffe anzuordnen (§ 88—91). Vernommene Zeugen und Sachverständige dürfen sich nur mit Genehmigung des Gerichts entfernen. Der Arzt kann sich das früher abgegebene Gutachten vorlesen lassen. Aerztliche Atteste über leichte Körperverletzungen können verlesen werden, bei schweren Körperverletzungen muss der Arzt sein Gutachten in der Hauptverhandlung mündlich vortragen. (E. Schmiedt.)

374. **Die subpleuralen Ekchymosen beim Erstickungstode**; von Dr. B. Rheder in Kiel. (Vjhrschr. f. ger. Med. N. F. XXXII. p. 236. April 1880.)

Die subpleuralen Ekchymosen, kleine Blutextravasate von Hirsekorn- bis Linsengrösse, am häufigsten an der Hinterfläche und in den Incisuren der Lungen, finden sich vorzugsweise bei erstickten Neugebornen (74.1% Skrzeczka), bei Todtgebornen immer, bei Erwachsenen nur in 17.1% von allen Erstickten. Die Autoren betrachten die Dünnwandigkeit der kindlichen Capillaren als Grund der Prädisposition, die Unterbrechung der Cirkulation vor der Geburt, den Verschluss der Luftwege nach derselben als unmittelbare Ursache. Bei Erwachsenen kommt der Befund der Ekchymosen keiner bestimmten Erstickungsform zu, geschehe sie durch Erhängen, Erwürgen, Ertrinken, Verschluss der Luftwege oder durch Compression von Brust und Bauch, in diesen

Fällen werden Ekchymosen gefunden oder vermisst. Dasselbe gilt vom Tode durch Erschütterungen, durch Gift, durch Krankheiten, besonders wenn die letzte Todesursache Erstickung war. Es kommt also auch auf die Art und Weise der Erstickung nicht an. Die Erklärung der Ekchymosen ist nicht so leicht. Da Schwartz durch Thierexperimente nachwies, dass bei Störung der Blutbahnen zwischen Mutter und Kind (Compression der Blutgefässe des Uterus, des Nabelstrangs, vorzeitige Lösung der Placenta) instinktive Athembewegungen ausgelöst wurden, zu einer Zeit, wo keine Luft in die Lungen eindringen konnte, so erklärte namentlich Krahmer das hierbei häufige Auftreten von Ekchymosen dahin, dass er annahm, durch diese Athembewegung werde Blut gegen die Pleura angesaugt, wie durch einen Schröpfkopf, stark genug, um die Capillaren zum Bersten zu bringen.

Indessen fehlten Ekchymosen in Leichen Erstickter, welche bei vollkommenem Luftabschluss sicher die kräftigsten Athembewegungen gemacht hatten, andere Male waren sie bei nur unvollkommener Absperrung der Luftwege sehr schön entwickelt, und überdiess liess sich der Befund der Ekchymosen auf dem Peritonäum, in der Schädelhöhle durch die Krahmer'sche Theorie nicht erklären.

Traube analysirte zuerst auf Grund von Thierexperimenten die Erstickungserscheinungen (1871) und wies nach, dass die im Blute sich anhäufende giftige Kohlensäure erst Reizungs-, dann Lähmungserscheinungen in den die Respiration und Cirkulation beherrschenden Gebieten des Centralnervensystems bewirke. Hieraus resultirt dann einerseits die Symptomengruppe der Dyspnöe, andrerseits vermitteln das Vaguscentrum und das von Ludwig, Thiry und v. Bezold entdeckte vasomotorische Centrum, das erstere Verlangsamung des Pulsschlags, das letztere energische Contraktion der Körperarterien, auch der kleinsten, woraus sich die Berstung der Capillaren aus gesteigertem Blutdruck erklärt (vgl. auch Falk, über den Tod im Wasser: Virchow's Arch. XLVII. und Lukomsky's Experiment).

Man kann 2 Formen der Erstickung unterscheiden, die eine mit vollständigem Abschluss der Luft, die andere unter allmäliger Luftentziehung, wobei der Process sich verlängert. Falk und Högyes (Experimente: Arch. f. experim. Pathol. V. p. 86) unterscheiden für die erste Form 4 Stadien, das der inspiratorischen Anstrengung, das der exspiratorischen, mit Krämpfen verbundenen Dyspnöe, das Stadium eines mehrere Sekunden dauernden Stillstandes, schlüsslich das der terminalen Respiration mit aktiver In- und passiver Exspiration. Die Dauer der Erstickung beträgt 3 bis 4 Minuten. In das 2. Stadium fällt die Reizung des vasomotorischen Centrum und des Vagusursprungs. Je länger dieses Stadium dauert, um so eher sind Ekchymosen zu erwarten.

Vf. hat 15 Erstickungsexperimente angestellt, wobei 8mal Ekchymosen, 7mal keine dergleichen zum Vorschein kamen. Er unterscheidet 2 verschiedene Gruppen. Die erste begreift 12 Versuche, wo die Erstickung unter völligem Luftabschluss rasch vor sich ging; es bildeten sich 5mal = 41.6% Ekchymosen. Die andere Gruppe umfasst 3 Fälle allmäliger Entziehung der Luft mit Verlauf von 1 bis 2 Std. vom Anfang bis zum Herzstillstand, in allen 3 Fällen bildeten sich Ekchymosen. Hieraus ergiebt sich, dass, je länger die giftige Kohlensäure auf den Organismus wirkt, je länger (2. Stadium nach Högyes) die Centren in der Medulla oblong. sich in erregtem Zustande befinden, der sich durch Erhöhung des Blutdrucks kennzeichnet, desto sicherer auf Ekchymosen zu rechnen ist. Ein neugebornes Kind war ausgesetzt gefunden worden und starb nach einigen Stunden. Dasselbe hatte 30 Stunden lang mit leicht, aber beständig verhüllten Respirationsöffnungen gelebt. Man fand bei der Obduktion äusserst zahlreiche Ekchymosen.

Wo gleich von Anfang an Lähmung der centralen Theile, ohne oder mit sehr abgekürztem Reizungsstadium, eintritt, da sind selten Ekchymosen zu erwarten, z. B. war in Versuch 1 der Hals eines Hundes mit einem Stricke fest zugeschnürt und geknebelt worden, da aber auch jetzt noch nicht völliger Luftabschluss bewirkt worden war, hatte Vf. das Thier aufgehängt und nun hatte durch das Körpergewicht der Strick den Hals ringsum, auch im Nacken, fest zugeschnürt. Das Thier starb 14 Minuten nach dem Aufhängen und hatte keine Ekchymosen. Das Würgeband hatte durch seinen Druck die Medulla oblong. und die Vagi sogleich zerstört, ein Stadium der Reizung war nicht zur Entwicklung gelangt. Im 15. Versuche wurde nach Verabreichung von 5 Grmm. Chloralhydrat ein Hund langsam — binnen 23 Minuten — erstickt. Da das Chloral die vasomotorischen Centren bereits gelähmt hatte, kamen Ekchymosen nicht zu Stande, obgleich für ihre Bildung Zeit genug gelassen war. — In Versuch 10 blieben nach subcutaner Injektion von 20 Mgrmm. Curare Convulsionen, aber auch Ekchymosen aus, der Erstickungstod verlief zu rasch, in ca. 9 Minuten. Wo nach Injektion von Curare die Respiration künstlich erhalten und der Todeskampf verlängert wurde (Versuch 13 und 14: Erstickungsdauer 1 Stunde 45 Minuten u. 1 Stunde 50 Minuten), waren Ekchymosen durch lange Dauer der Reizung der Nervencentren reichlich entwickelt.

Die Reizung der Nervencentren, die sich einmal durch Verlangsamung des Pulses (Vagusursprung), das andere Mal durch Verengerung der Blutgefässe mit bedeutender Steigerung des Seitendrucks und Zerreissung kleiner Gefässe mit Extravasation kundgiebt (vasomotorisches Centrum), muss eine gewisse Zeit dauern, ehe Lähmung eintritt, wenn sich Ekchymosen bilden sollen. Da aber Ekchymosen dann und wann, wenn auch seltener, auch bei kurzer Erstickungsdauer gefunden werden, so müssen bei ihrer Entstehung noch andere Momente in Betracht kom-

men. Diese Momente sind die Krämpfe, welche bei fast allen Erstickungen vorkommen, verursacht durch die Reizung, welche das Uebermaass von Kohlensäure im Blut auf das Krampfcentrum ausübt. Die krampfhaften, die gesammte Körpermuskulatur interessirenden Contraktionen verengen die Blutgefässe, steigern den Seitendruck und bewirken Extravasationen. Daher fand Vf. in den Versuchen 2, 3, 5, 6, 7 Ekchymosen nach lebhaften Krämpfen. Nur in Fall 11 waren trotz starker Krämpfe Ekchymosen nicht aufzufinden, in diesem Falle war aber eine Blutentziehung von 150 Cctmtr. vorausgeschickt worden und in Folge davon der Blutdruck niedriger. — Bei Versuch 8 und 9, Erstickung durch Druck auf Brust und Bauch, kamen weder Convulsionen, noch Ekchymosen vor. Sie fehlen auch beim Ersticken im Wasser, da der Process zu schnell von Statten geht.

Aus seinen Versuchen gelangt Vf. zu folgenden Schlüssen: Die subpleuralen Ekchymosen sind das Resultat von Gefässzerreissungen in Folge erhöhten Blutdrucks. Der Blutdruck wird erhöht durch Reizung des vasomotorischen Centrum. Dauert diese Reizung lange, ehe sie in Lähmung übergeht, so darf man sicher Ekchymosen erwarten. Bei rascher Lähmung des Centrum durch starke Umschnürung, durch Gifte können sie nicht entstehen. Wo Ekchymosen bei rasch verlaufener Erstickung auftreten, bilden sie sich durch Verstärkung des Seitendrucks in den verengten peripheren Gefässen.

Krahmer's Theorie von der Ansaugung von Blut gegen die Lungenperipherie durch negativen Luftdruck wird hinfällig durch Vfs. Versuche mit Curareeinspritzungen, welche die Muskelaktion so sehr lähmten, dass die Thiere während der fast zweistündigen Erstickungsdauer äusserst schwach athmeten, ganz unzulänglich Sauerstoff erhielten (an Krämpfe gar nicht zu denken) und doch ausgeprägte Ekchymosirung der Lungen zeigten. Gleichwohl will Vf. keineswegs in Abrede stellen, dass starke Inspirationen die Entwicklung von Ekchymosen begünstigten. (E. Schmiedt.)

375. Selbstmord durch Erhängen oder Mord durch Erwürgen? von Prof. Maschka. (Wien. med. Wchnschr. XXX. 25. 26. 1880.)

Der 63jähr. trunksüchtige Auszügler F. D. war am Morgen des 22. Juni, nachdem er Tags zuvor eine Rauferei gehabt hatte, an der Kammerthür mittels eines Shawls erhängt gefunden worden, beim Oeffnen der Thür aber herabgefallen. Der Gemeindearzt hatte, angesichts der Strangrinne am Halse des auf dem Rücken liegenden Leichnams, „Selbsterhängen" befunden. Da sich aber nach 24 Std. herausstellte, dass eine $^1/_2$ Zoll lange Wunde am Hinterhaupte stark blutete, wurde die Sektion angeordnet. Der Umkreis der nur die Haut durchbohrenden Wunde war im Umfange eines Vierkreuzerstücks blutunterlaufen, auf dem linken Oberarme fand sich eine handtellergrosse, dunkelblaurothe Stelle, am Halse rechts in der Höhe des Zungenbeins eine nach oben und aussen verlaufende, pergamentartig vertrocknete, $1^1/_2$ Zoll lange, $^1/_2$ Zoll breite Hautabschürfung ohne Blutunterlaufung, in ihrer Verlängerung nach oben zwei ähnliche, fleckenartige, nicht linienartige Hautabschürfungen und eine dergleichen an der linken Halsseite, $^1/_2$ Zoll unter dem Ohrläppchen. Die Mitte des Halses war frei. Sämmtliche Hautabschürfungen liessen sich in einer Verbindungslinie gelegen denken, welche den Kehlkopf umfasste und nach beiden Seiten hin aufwärts bis zu den Ohren sich erstreckte. Das Schädeldach war unversehrt, der Schädelinhalt blutreich, beide Lungen mit zahlreichen rosenrothen Flecken übersäet, ihr Inneres und die rechte Herzkammer, sowie die Drosselvenen blutreich. Kehlkopf und Zungenbein unverletzt, die Schleimhaut blass.

Gutachten des einen Obducenten: Tod durch Erwürgen, indem die Hautabschürfungen am Halse dem Abdrucke der Finger der rechten Hand entsprächen, mit der linken habe der Mörder sein Opfer festgehalten. Der zweite Obducent nahm Tod durch Erstickung an, wagte aber nicht zu entscheiden, ob durch Selbsterhängen oder durch Erwürgen.

Obergutachten: 1) F. G. ist an *Erstickung* gestorben, weil das Blut dunkel, dünnflüssig, die Lungen aber sehr blutreich und mit schaumiger Flüssigkeit erfüllt waren, während andere Todesursachen fehlten. 2) Die Hautabschürfungen am Halse deuten auf Abschluss der Luft durch *Druck* hin. 3) Der Tod kam durch *Erhängen*, nicht durch Erwürgen zu Stande, weil a) die Hautabschürfungen am Halse sich in eine Linie (eine Strangrinne) einschalten liessen; b) die $1^1/_2$ Zoll lange, $^1/_2$ Zoll breite rechtseitige Hautabschürfung nicht wohl mittels Fingerdrucks entstehen konnte; c) unter keiner Hautabschürfung Bluterguss gefunden wurde, welcher Umstand beim gleichmässigen Druck des Erhängens vorkommt, während der ungleiche Druck des Erwürgens Blutergüsse begünstigt. d) Die Unterbrechung der Strangrinne widersprach angesichts des Shawls als Erhängungswerkzeugs dieser Annahme nicht. Zeichen von Gegenwehr waren nicht vorhanden, denn die Kopfwunde war erst durch den Fall nach dem Tode, die Quetschung am Oberarme in der Rauferei am vorigen Tage entstanden. Daher *Selbstmord durch Erhängen.* (E. Schmiedt.)

376. Ueber ein neues Zeichen des Erwürgungsversuchs; von Prof. Herm. Friedberg in Breslau. (Virchow's Arch. LXXIX. 3. p. 409. 1880.)

Schon früher (Virchow's Arch. LXXIV. 3. p. 405. 1878) hat Vf. nachgewiesen, dass *Bluterguss in der Carotiswand* ein werthvolles Zeichen der während des Lebens stattgehabten Einwirkung des Würgebandes ist; neuerdings hat er in 2 Fällen dasselbe Symptom gefunden.

1) Ein 61 J. alter, vorher ganz gesunder Mann war in einem Streite derart gewürgt worden, dass er noch einige Male nach Luft schnappte, dann trat Schaum vor den Mund und der Verletzte starb nach 3 bis 4 Minuten. An der Leiche wurden äusserlich wahrnehmbare Spuren von Verletzung nicht gefunden. Bei der *Sektion* fanden sich die Gefässe der rechten Herzseite stark mit Blut erfüllt, röthlich schaumige Flüssigkeit in Lungen und Luftröhre, die Schleimhaut der letztern grauröthlich, die Lungen mit Blut erfüllt. Die Brustaorta, deren Wandung verfettet und verkalkt war, enthielt ebenfalls flüssiges Blut. *Die äussere Haut der obern Hälfte der rechten*

Carotis communis und der Carotis cerebralis in ihrem untersten Theile zeigte *auffallend starke Füllung der Gefässnetze und Blutaderstämmchen*, an der Innenfläche mattgelbe Stellen, welche starr, fettig entartet und verkalkt (atheromatös) waren. Ebendaselbst sah man eine unregelmässige, 1 Ctmtr. breite, 6 Mmtr. lange rothe Stelle auf der Intima und eine hanfkorngrosse, fast horizontale Zusammenhangstrennung, woraus verkalkte, fast knochenharte zackige Bruchstücke hervorragten, welche mit flüssigem Blute benetzt waren, das sich leicht abspülen liess. Beim Einschneiden dieser rothen Stelle kam eine die mittlere Gefässhaut durchsetzende Blutunterlaufung zum Vorschein, in der das ergossene Blut geronnen war. Ganz ebenso verhielt sich die linke Carotis. In Bauchhöhle und Schädel waren alle Gefässstämme stark erfüllt.

Gutachten: 1) Tod durch Blutüberfüllung der Lungen und des Gehirns in Folge von Compression der Carotis durch Würgen; 2) Verletzung der Carotis durch Druck und Zerrung mittels eines stumpfen Instrumentes.

2) Am 29. April 1879 war eine 83jähr. Frau von 2 Bettlern überfallen, mit einem Steine auf den Kopf geschlagen und am Halse gewürgt worden; sie verfiel in Sopor, aus dem sie nur schwer zu erwecken war, die Sprache blieb fast ganz weg; die Kr. stöhnte und konnte sich nur durch Geberden verständlich machen. Im Zimmer fand man eine Blutlache und einen faustgrossen Stein, an welchem Blut und weisse Haare klebten. Der hinzugerufene Arzt fand keine Lähmungserscheinungen, auf dem Kopfe mehrere verstreute, nur die Haut durchdringende Wunden, die Pupillen reagirten, Schielen war nicht vorhanden, der Harn floss unwillkürlich ab; eine zolllange Kopfwunde blutete lange nach. Der Tod trat im Sopor am 4. Mai ein. Bei der *Sektion* fanden sich Zeichen von allgemeiner Blutleere, zahlreiche Blutunterlaufungen an Kopf und Hals, auf dem Schädel mehrere, die Weichtheile durchdringende gerissene Wunden, in deren eiterndem und granulirendem Grunde der Knochen, zum Theil von der Knochenhaut entblösst, freilag. Unter den weichen Schädeldecken fanden sich auch zahlreiche Blutunterlaufungen. Die harte Hirnhaut erschien blass, feucht, über den Grosshirnhemisphären ausgebreitet verwachsen, überall verdickt, lederartig, aussen graugelb, innen mattgelb, ihre Blutadern leer. Bei ihrer Ablösung floss eine reichliche Menge einer schwach gelblichen trüben Flüssigkeit aus. Die weiche Hirnhaut war trüb wässrig infiltrirt, über den Grosshirnhemisphären gallertartig aufgetrieben, ihre Blutadern stark gefüllt; sie liess sich leicht ablösen, wobei sehr reichliche, fast farblose, klare Flüssigkeit abfloss. An der Schädelbasis fanden sich 40 Grmm. Flüssigkeit, die Blutleiter enthielten meist geronnenes Blut in mässiger Menge. Auf der Schnittfläche des Gehirns zeigten sich zahlreiche Blutpunkte, die Ventrikel enthielten klare Flüssigkeit, das Ependym war getrübt. Auf der Vorderfläche der Brust fanden sich mehrere bis in die Zwischenrippenmuskeln eindringende Blutunterlaufungen. — Dicht unter dem Rande des Unterkiefers waren die Hautdecken an 2, rechts 4, links 3 Ctmtr. von der Mittellinie entfernten Stellen von dem Umfange eines 20-Pfennigstücks schmutzig bläulich gefärbt. Beim Einschneiden traf man an diesen Stellen im Fettpolster und in den darunter gelegenen Muskeln, sowie im Bandapparate und in der Schleimhaut des Kehlkopfs auf geronnenes Blut. Die Blutaderstämme am Halse enthielten rothes und gelbes Gerinnsel, die Halsnerven zeigten nichts Abnormes. An den *Theilungsstellen der linken Carotis communis* zeigte sich an der vordern Wand der Gefässscheide eine hanfkorngrosse, mit Blut unterlaufene Stelle, eine fast eben so grosse in ihrer Zellhaut, unmittelbar unterhalb der Theilung auf der Innenfläche der vordern und äussern Wand eine schmutzigrothe Stelle von dem Umfange eines 20-Pfennigstücks, welche von einer dünnen geronnenen Lage Blut unter der Glashaut herrührte. Die Gefässwand bot hier und da gelbe Flecke dar (Atherom). In der rechten Carotis nichts Bemerkenswerthes.

Gutachten: Tod durch Blutüberfüllung der weichen Hirnhaut und des Gehirns durch Körperverletzungen in Folge von Einwirkung eines stumpfen Instrumentes auf Kopf u. Brust u. von Erwürgungsversuchen.

Im ersten dieser beiden Fälle fehlte jedes äussere Zeichen von Gewaltthätigkeit am Halse; wenn der Bluterguss in der Carotiswand nicht vorhanden gewesen wäre, so hätte der gerichtsärztliche Beweis des Erwürgens nicht erbracht werden können. Durch Erdrosseln oder Erhängen konnte der Bluterguss nicht verursacht worden sein, weil keine Strangmarke vorhanden war; Aufschlagen des Halses auf einen festen Gegenstand oder Stoss an die vordere Seite des Halses hätte nicht Quetschung der Carotis auf beiden Seiten bewirken können, ohne den dazwischen liegenden Theil des Halses, der unversehrt war, mit zu verletzen. Dass die Continuitätstrennung an der innern Wand der Carotis während des Lebens bewirkt worden sei, kann bei der durch das Atherom bedingten Brüchigkeit des Gewebes nicht behauptet werden; sie konnte auch erst nach dem Tode entstanden sein.

Im 2. Falle waren zahlreiche deutliche äussere Zeichen von Erwürgung am Halse vorhanden, und ausser diesen Bluterguss in die Scheide und Wandung der Kopfschlagader, *hier aber ohne Continuitätstrennung der Intima, ein Beweis, dass dieselbe keinen nothwendigen Faktor zum Zustandekommen eines Blutergusses in die Carotiswand bildet.* In gerichtsärztlicher, wie klinischer Hinsicht ist sehr interessant, dass die Verletzte erst 6 Tage nach den sehr starken und zahlreichen Insulten gestorben ist.

Vf. stellt nach seinen Erfahrungen folgende Sätze auf. 1) Erwürgungsversuche an lebenden Personen können Bluterguss in der Wand der Kopfschlagader erzeugen, mit oder ohne Zerreissung der Intima. 2) Diese Wirkung erfolgt nur bei Zerrung und Druck des Gefässes in solchem Grade, dass die in der äussern und mittlern Haut verlaufenden Vasa vasorum zerreissen. Nicht immer wird beim Erwürgen die Kopfschlagader hinreichend gedrückt und gezerrt, daher Erwürgungsversuche nicht immer Bluterguss der Wand dieses Gefässes bewirken. 3) Bei vorhandener Strangmarke weist der Bluterguss der Wand der Kopfschlagader auf Erdrosseln oder Erhängen hin. Wo die Strangmarke fehlt und nicht anderweite Verletzungen ein Aufliegen oder einen Druck der vordern Seite des Halses mit stumpfem Instrumente bekunden, ist der Bluterguss der Kopfschlagaderwand ein höchst werthvolles Zeichen von Erwürgungsversuchen. 4) Dieser Bluterguss kann das *einzige* Symptom des Erwürgungsversuchs am Lebenden sein. (E. Schmiedt.)

377. **Misshandlung eines Kindes, Tod durch akute Miliartuberkulose**; von Dr. Brand in

Geldern. (Vjhrschr. f. ger. Med. XXXII. p. 259. April 1880.)

Am 3. Nov. 1875 starb zu H. die 3 Jahre alte H. M., Stieftochter des Webers L. Im Mai noch ein gesundes und dickes Kind war sie von da ab bis zu ihrem Tode 5 Monate lang fast ununterbrochen von ihrem Stiefvater in der allerrohesten Weise misshandelt worden. Täglich wurde das Kind mit dem Stocke geschlagen, mit Füssen gestossen, so dass es mit dem Kopfe aufschlug und aus Nase und Mund blutete; der Vater steckte es sogar in einen Sack, hielt diesen in die Höhe und schlug mit dem Stocke darauf los. Es wurde während dieser Zeit nicht aus dem Hause gelassen, dürftig nur mit einem Hemdchen bekleidet, war barfüssig, es zitterte oft, blau und blass vor Kälte, wurde Tage und Nächte hindurch in ein dunkles, unsauberes Zimmer gesperrt, das wenig gelüftet werden konnte, und bekam keine oder sehr wenig Nahrung, so dass es 2 Tage vor seinem Tode stumpfsinnig mit eingekrümmten Armen, den Kopf zur Seite hängend u. aus der Nase blutend als ein wahres Jammerbild erschien.

Diesen Vorgängen entsprach der Obduktionsbefund, indem wie am Kopfe, so an allen Theilen und Flächen des Körpers des schlecht ernährten Mädchens eine Anzahl von Hautabschürfungen und mehr oder weniger ausgebreitete Blutunterlaufungen und Striemen vorgefunden wurden. Ferner zeigte sich die harte Hirnhaut mit dem Schädeldache verwachsen, ihre äussere Oberfläche war deutlich injicirt, aus dem Schädelgrunde flossen 25 Grmm. blutige Flüssigkeit. Auch an der Basis und seitlich war die harte Hirnhaut fest verwachsen, an der Innenfläche glatt und, wie auch die weiche Hirnhaut, deutlich injicirt. Auf der rechten Hemisphäre des Grosshirns sass eine 3 Ctmtr. lange, 3/4 Ctmtr. breite und 1/2 Ctmtr. in die Tiefe des Gehirns dringende, hellgelbliche Stelle, welche sich härter schneiden liess (Hirntuberkel). Auf der untern Fläche der linken Grosshirnhemisphäre eine 7 Ctmtr. lange, 5 Ctmtr. breite, blutig infiltrirte Stelle mit stark ausgedehnten Venen; die Röthe u. blutige Durchtränkung des Gewebes zog sich nicht in die Hirnsubstanz hinein; die seitlichen Hirnhöhlen ausgedehnt und leer, in den Seh- und Streifenhügeln wenige Blutpunkte. Auf der Oberfläche der Lungen zahllose, 1—3 Mmtr. grosse, gelbe Punkte, mit welchen sich die Schnittfläche der blutleeren, schwammigen Lungen übersäet zeigte und die auch beim Darüberstreichen mit dem Messer gefühlt wurden (Tuberkel). Auch das Netz war mit weichen, grauen, 1/2 Mmtr. grossen, gelatineartigen Knötchen übersäet, und gleiche Knötchen von 1/2—2 Mmtr. Grösse fanden sich auf der Oberfläche und im Innern der 8 Ctmtr. langen, 4 Ctmtr. breiten Milz, auf dem Gekröse, einzelne auf und in der Leber. Baucheingeweide blutleer.

Gutachten. Tod nach fortgesetzten Misshandlungen durch Miliartuberkulose, wahrscheinlich in Folge der Entziehung der Nahrung, der frischen Luft, der warmen Bekleidung, der Vernachlässigung der Pflege. L. wurde wegen Mord zum Tode verurtheilt.

Ueber den innern Zusammenhang zwischen dem Ausbruche der Tuberkel und den Misshandlungen nebst andern Schädlichkeiten geben die neuern Anschauungen indessen andern Aufschluss. Buhl hat die Tuberkulose als Resorptionskrankheit aufgestellt, welche durch Uebergang des Tuberkelstoffs in die Blutbahn entstehen soll. An Thieren gelang es durch Impfungen, nicht nur mit Tuberkelmasse, sondern mit ganz indifferenten Stoffen, eine der Miliartuberkulose ganz ähnliche Affektion zu erzeugen. Sogar eine mechanische Reizung des Unterhautbindegewebes kann dieselbe Wirkung haben, und ist es nicht einmal nothwendig, dass in Folge des Reizes Entzündungsprodukte entstehen, die abgestorben oder verkürzt zur Resorption gelangen. Nach Waldenburg scheint die Aufnahme einer feinen corpuscularen Substanz in die Blutbahn zur Erzeugung akuter Tuberkulose zu genügen (Volkmann, Vorträge Nr. 119). Im mitgetheilten Falle gab es keine alten Eiter- oder Käseherde, von denen aus die Krankheit hätte entspringen können. Nicht weniger, als alle die kleinen Miliarknötchen, war der grosse Hirntuberkel frisch. Dagegen bestanden in den äussern Bedeckungen zahlreiche Stellen, wo durch Verletzungen ältern und neuern Datums die Gewebe theilweise der Nekrobiose anheimgefallen waren. Daher ist anzunehmen, dass hier eine Infektion mit Detritusmassen stattgefunden und die Eruption von Tuberkel veranlasst hatte. Die Disposition dazu war in den schlechten hygieinischen Verhältnissen, worin das Kind seit Monaten lebte, gegeben.

(E. Schmiedt.)

IX. Medicin im Allgemeinen.

378. **Untersuchungen über mehrere Erscheinungen am Cirkulations- und Respirationsapparate**, angestellt bei einem Manne mit Fissura sterni congenita; von Dr. Franz Penzoldt. (Deutsches Arch. f. klin. Med. XXIV. p. 513. 1879.)

Die Untersuchungen wurden angestellt an einem Individuum, welches bereits durch Kussmaul, v. Ziemssen, Bäumler, Jahn der medicinischen Welt bekannt gemacht wurde.

Nach der von P. selbst angestellten Untersuchung hat das betreffende Individuum, ein Mann und Arbeiter in einer Spinnerei, im Allgemeinen ein seinen socialen Verhältnissen entsprechend gesundes Aeussere; der *Thorax* ist (von der Spalte abgesehen) gut gewölbt, hat in der Höhe der Brustwarze 84 Ctmtr. Umfang, wovon auf die linke Hälfte nur 41 fallen; Entfernung der Papille von der Mittellinie links 12, rechts 13 Ctmtr.; Schlüsselbeine stark gekrümmt. Ueber der rechten Fossa supraclavicularis ein etwas dumpferer Schall, als links, Schall sonst überall hell. Untere Lungengrenze an normaler Stelle, normal beweglich; Athmungsgeräusch und Pectoralfremitus normal. Herzspitzenstoss für gewöhnlich nicht zu fühlen, in linker Seitenlage schwach im 4. Intercostalraume etwas nach innen von der Papillarlinie, nach Körperanstrengung und im Stehen im 5. Intercostalraume in der Parasternallinie. Die absolute Herzdämpfung beginnt Mitte der 4. Rippe, ist nach rechts 1 Querfinger rechts von der Mittellinie, nach links von der Parasternallinie begrenzt. Herztöne rein. Radialpuls klein, weich, 63—66; alle übrigen tastbaren Arterien schwach pulsirend. — Normale Unterleibsorgane.

Die *Sternalspalte:* das Sternum (manubrium und corpus) ist zum grössten Theil in 2 Hälften gespalten. Diese tragen die Clavicula, sowie die Rippenknorpel in der gewöhnlichen Weise. In der Höhe der Mitte der 4. Rippe vereinigen sie sich zu einer etwa 2 Ctmtr. hohen, wie es scheint knöchernen Leiste. Nach oben von dieser liegt also die Hauptspalte, von der unveränderten Thoraxhaut überzogen. Sie ist von einer zwischen den obern Rändern der Schlüsselbeine gezogenen

Querlinie bis zum obern Rande der erwähnten Querleiste 13 Ctmtr. lang, zwischen den Schlüsselbeinen 4.5, den ersten Rippen 4.2, den zweiten 4.2, den dritten 2.5 Ctmtr. breit und ca. 1 Ctmtr. und darüber tief. Beim Zusammenpressen der Handflächen, sowie beim starken Zurückziehen der Schultern wird die Fissur flacher und breiter, bis 5.5 und 7.0 Ctmtr. breit, wobei sich die überziehende Membran (Cutis und Fascie) sehr straff spannt. Nach abwärts von der gedachten Querleiste findet sich wieder ein spaltförmiger, aber nur wenige Millimeter breiter Raum, der sich bis zu dem von den spitzwinklig zusammenlaufenden Rippenbogen begrenzten Epigastrium fortsetzt. Derselbe hat kein weiteres Interesse. — *Die Breite der Spalte* verändert sich bei ruhigem Athmen nicht, bei tieferem Athmen nimmt sie während der Exspiration etwas zu. Bei ruhiger Inspiration vertieft sich, bei ruhiger Exspiration verflacht sich die Grube. Tiefe, angehaltene Inspiration macht eine Vertiefung bis zu 3 Ctmtr., tiefe Exspiration oder Husten eine Vorwölbung bis zu 2 Centimeter. Die Haut der Spalte wird besonders bei gewaltsamen Hustenstössen wie eine längliche Blase vorgetrieben und die Vorwölbung reicht nach oben hin weit über die Spalte hinaus bis zur Gegend des Ringknorpels, sie ist begrenzt von einer nach oben hin convexen Bogenlinie. Bei leiser Perkussion giebt sie einen hellen, nicht tympanitischen Schall, während der Boden der Vertiefung bei tiefer angehaltener Inspiration in dem obern Abschnitte tympanitisch ist, in dem untern dumpf schallt. In der obern Hälfte hört man bei der Inspiration bronchiales Athmungsgeräusch, bei tiefer Inspiration ein schwächeres, kürzeres, schlürfendes Geräusch: Vesikularathmen. Der Pektoralfremitus ist auch auf der Vorwölbung (bei Anhalten des Athems in Exspirationsstellung u. gleichzeitigem Zählen), aber nur schwach, zu fühlen. Bei Vergleich mit den die Spalte begrenzenden Thoraxpartien in dieser Beziehung zeigt sich, dass die Abschwächung des Fremitus auf der vorgewölbten Stelle der Fissur eine sehr deutliche ist.

In der Spalte sieht man einen *pulsirenden Körper*, welcher *bei aufrechter Haltung* von der Querleiste an 7 Ctmtr. weit (zur Höhe des untern Randes der 2. Rippe) hinaufreicht und nach oben hin in Form eines Bogens, dessen Contouren nach rechts hin übrigens etwas stärker abfallen, als nach links, begrenzt wird. Diese obere Grenze rückt, wie man bei gleichzeitiger Besichtigung und Auskultation feststellen kann, bei jeder Herzsystole um etwas über 1 Ctmtr. nach abwärts. Bei angestrengter Inspiration befindet sich der obere Rand durchschnittlich 1 Ctmtr. tiefer, bei angestrengter Exspiration etwas höher, als während des ruhigen Athmens. Am rechten Theile des Bogens fühlt man den Abgang eines pulsirenden, etwa bleistiftdicken Gefässes, welches sich längs des rechten Randes der Fissur nach oben hin weiter verfolgen lässt. Bei der Betastung dieses Gefässes nimmt man ein systolisches Anschwellen, sowie einen diastolischen klappenden Stoss wahr. Dasselbe Gefühl hat man auch bei Berührung des obern Abschnittes des pulsirenden Tumor. Die Perkussion auf der Pulsation ergiebt bei ruhigem Athmen oder Einathmen dumpfen Schall. Man hört auf der pulsirenden Stelle zwei annähernd gleich starke Töne, der zweite ist eher etwas stärker. Bei mässigem Drucke mit dem Stethoskop kann man ein lautes Stenosengeräusch erzeugen, und zwar ein systolisches. Den diastolischen Ton vermag man bei mittlerem Drucke nicht aufzuheben. Bei *horizontaler* Rückenlage liegt die obere Grenze der pulsirenden Geschwulst höher, als im Stehen, während der Diastole 9.5 Ctmtr. über der Querleiste (entsprechend dem untern Rande der 1. Rippe), bei der Systole 8.5 Ctmtr. (d. h. bis zum obern Rande der 2. Rippe). Demnach ist das systolische Abwärtssteigen im Liegen etwas stärker ausgeprägt, als in aufrechter Stellung. Ferner bemerkt man an dem klopfenden Organ eine leichte, von der Höhe des obern Randes der 3. Rippe nach rechts und etwas abwärts laufende Furche. Bei *rechter Seitenlage* bestehen im Ganzen dieselben Verhältnisse, wie in der Rückenlage, nur erscheint die systolische Vorwölbung geringer und es wird das links nach oben abgehende Gefäss schlechter gefühlt. Bei *linker Seitenlage* ist ebenfalls ziemlich dasselbe Verhalten, wie in der Rückenlage. Die obere Grenze der Pulsation steht noch höher, in der Diastole 10 Ctmtr., in der Systole 9.5 hoch über der Leiste. Die systolische Verschiebung ist also hier gering. Der Spitzenstoss wird nur in dieser Stellung gefühlt. — Wenn der Mann sich so stark vornüber beugt, dass eine fast *vertikale Stellung auf den Kopf* eintritt, rückt die obere Grenze des Tumor hinauf bis zu einer zwischen den obern Rändern der Schlüsselbeine gezogenen Horizontalen, selbst etwas über dieselbe hinaus; es sieht aus, als wolle das Herz herausfallen. In der Höhe des 1. Intercostalraumes sieht man alsdann eine Querfurche deutlich ausgeprägt nach dem Unterleib zu von derselben liegt ein mächtiger Körper, der sich systolisch zusammenzieht und verhärtet. Nach oben — dem Kopfe zu — von der Querfurche fühlt man ziemlich klar ein systolisch sich ausdehnendes Gefäss von dem Kaliber der Aorta. Die systolische Verschiebung der obern Grenze der Pulsation nach unten (dem Bauche zu) ist in dieser Stellung eine sehr minimale. Auffallend ist endlich die sichtliche Verminderung der Frequenz der Herzaktion beim Vornüberbeugen, sie beträgt im Stehen 72—78 und sinkt in der genannten Stellung constant auf 60 herab.

Im obern Abschnitte der Spalte liegt also die Trachea; die beiden vordern Lungenränder, resp. nur der rechte, füllen die Spalte nur bei der Exspiration mehr oder weniger aus oder machen eine Vorwölbung; während der Inspiration ist in der Spalte von den Lungen nichts bemerkbar. Der in der Spalte pulsirende Körper, wie er sich in der Rückenlage präsentirt, gehört in seinen *obern zwei Dritteln* dem aufsteigenden Theile und dem Beginne des Aortenbogens an; das rechts abgehende Gefäss ist der Truncus anonymus. Das untere Drittel dieses pulsirenden Körpers gehört dem rechten Vorhof, dem rechten Ventrikel und dem Conus der Pulmonalis an. P. erforschte diese Verhältnisse dadurch, dass er an einer Leiche die gleiche Fissur künstlich herstellte, und konnte auf Grund genauer Beobachtungen der vorliegenden Organe manches Interessante finden.

Ueber die Bewegung der Lungentheile (vermuthlich die Lungenränder beider oberer Lappen) in der Spalte wurde bereits gesprochen. In der Beobachtung, dass bei der Inspiration, wo die Lungentheile aus der Spalte verschwinden, nur Trachealathmen bei der Auskultation gehört wird, bei der Exspiration aber, wo sich die Lunge zwischen Stethoskop und Trachea eindrängt, Vesikularathmen, findet P. eine weitere Bestätigung der von Baas und ihm vertretenen Anschauung, welche das vesikulare Athmungsgeräusch als eine Modifikation des laryngealen Geräusches durch die gesunde Lunge auffasst.

Hinsichtlich der Beweglichkeit des Herzens geht nach P. aus den mitgetheilten Beobachtungen hervor, dass das Herz, wie schon Gerhardt und Kelemen annehmen, eine ziemliche passive Beweglichkeit besitzt. Im vorliegenden Falle war diese passive Beweglichkeit am Bedeutendsten beim Wechsel der vertikalen und horizontalen Lage. Bei der vertikalen Lage (Vornüberbeugen) rückte der

obere Rand des Aortenbogens um über 6 Ctmtr. nach dem Kopfe zu in die Höhe. Controlversuche an einer Leiche mit künstlicher Fissur ergaben dieselben Verschiebungen, die jedoch am Lebenden nicht ganz so bedeutend ausfallen. Die Verschiebung ist aber auch hier eine so bedeutende in der vertikalen Lage, dass man bei dieser den Aortenbogen palpiren kann, was sicher bei Verdacht auf Atherom, Aortenklappenfehlern, beginnendem Aneurysma von grossem Werth werden kann. — Ueber die *aktive* Beweglichkeit des Herzens giebt der vorliegende Fall wenig Aufschluss, weil der unterste Theil des Herzens und die Herzspitze nicht nur nicht freiliegen, sondern auch der normale Spitzenstoss nicht zu Stande kommt, wohl aber ist die seit langer Zeit aus dem Thierexperiment schon bekannte systolische Abflachung des Aortenbogens sehr schön zu beobachten, der sich ausserdem noch dabei nach abwärts verschiebt. Der obere Herzabschnitt und seine Fortsetzung in die grossen Gefässe bewegen sich bei der Systole offenbar nach abwärts, was jedoch nach P. noch keineswegs für eine systolische Abwärtsbewegung der Herzspitze spricht, es scheint im Gegentheil wahrscheinlicher, dass sie sich bei der Zusammenziehung und Verkürzung nach demselben Punkte im Innern des Ventrikels nach oben zu bewegt, nach welchem sich die Basis nach unten zu bewegen hat. Filehne und Penzoldt glauben ausserdem eine systolische Bewegung der Spitze nach oben, rechts und vorn mit Sicherheit nachgewiesen zu haben.

Die *Pulscurve* der Aorta (einschliesslich des nach abwärts von der Aorta gelegenen Herzabschnittes) konnte Penzoldt ebenfalls zeichnen (wohl die erste solche Zeichnung). Es lässt sich schwer über sphygmographische Forschungen referiren, so dass wir in dieser Hinsicht das Studium des Originals empfehlen.

Ueber den *Einfluss der Respiration auf die Pulsfrequenz* erfuhr P. unter Benutzung des Stethographen, dass eine Pulsbeschleunigung bei der Inspiration und eine Pulsverlangsamung bei der Exspiration eintritt, auf 5 während der Einathmung erfolgende Pulsschläge kommen 3 während der Ausathmung (auf gleiche Zeiten bezogen). Die Pulsverlangsamung beginnt aber schon vor Anfang der Exspiration und überdauert den Schluss derselben ebenfalls um etwas. Diese Beobachtung kann jedoch keine allgemeine Gültigkeit haben, sondern vorläufig nur für das hier fragl. Individuum mit seinem Defekt gelten, denn die bisherigen Beobachtungen an Gesunden über diesen Punkt sind bis jetzt einander widersprechend. Penzoldt glaubt jedoch in seinen Resultaten das Normale, aber in übertriebener Gestalt, zu sehen.

Die *Resultate des Einflusses* der Athmung auf die Form der Aorten- und Radialcurve und der Compression der Aorta adscendens auf den Puls müssen ebenfalls im Original nachgelesen werden. Mässiger Druck auf das freiliegende Aortenstück bewirkte zunächst eine deutliche Frequenzzunahme der Herzschläge von 63—66 auf 69—72.

Hinsichtlich der Entstehung des Pektoralfremitus zeigt der vorliegende Fall, dass die Schwingungen der Stimmbänder beim Intoniren sich nicht nur auf dem Wege der Bronchialverzweigungen, sondern ganz besonders auch auf dem Wege der Knochenleitung nach dem Thorax hin verbreiten müssen; denn auf der exspiratorisch in der Spalte vorgedrängten Lunge waren die Stimmvibrationen sehr deutlich schwächer als auf den die Spalte begrenzenden Thoraxabschnitten. (Knauthe, Meran.)

379. **Ueber Stauungsödem**; von Dr. Sotnitschewsky aus Kiew. (Virchow's Arch. LXXVII. 1. p. 85. 1879).

Nachdem Vf. erwähnt hat, dass schon durch klinische Beobachtungen u. das Experiment wahrscheinlich gemacht sei, dass das Stauungsödem durch Behinderung des Venenabflusses entstände, nachdem er ferner die Beobachtungen von Bouillaud, Lower und Cohnheim angezogen, welche für diese Ansicht sprechen, erwähnt er die Untersuchungen Ranvier's, welche ihrerseits ausser der Verlegung der Venen hauptsächlich Lähmung der vasomotorischen Nerven als Ursache der genannten Affektion wahrscheinlich machen. Er tritt dieser letzteren Ansicht entgegen, indem er zuvörderst hervorhebt, dass die Beobachtung am Krankenbette dagegen spreche. Nachdem er auch die Untersuchungen von Hehn und Rott als nicht entscheidend bezeichnet hat, referirt er über 3 selbst an 1 Hunde und 2 Kaninchen nach Ranvier's Methode angestellte Versuche, welche keine schlagenden Beweise, weder für noch gegen dessen Ansicht, ergaben.

Da 2 weitere Versuche von Unterbindung grösserer Venen an Hunden die Frage noch immer offen liessen (sie erwies sich als wirkungslos), so machte Vf. bei todten Hunden und Kaninchen Injektionsversuche, welche bewiesen, dass, abgesehen von den grossen Venenstämmen, die Venen der untern Extremitäten direkt mit denen des Körpers zahlreiche Anastomosen bilden, und zwar 1) zwischen der Hypogastrica und dem Plexus spinalis, 2) zwischen der V. epigastrica und V. mammaria, 3) zwischen den Hautvenen des Oberschenkels und den Lumbalvenen, welche theils mit der V. cava inferior, theils mit der V. azygos anastomosiren.

Auch die in 2 weitern Versuchen vorgenommene Unterbindung der grössern Collateralen neben der der Hauptstämme genügte nicht, ein Oedem hervorzubringen, vielmehr war anzunehmen, dass die noch offen gebliebenen Bahnen für den Blutabfluss hinreichten.

Vf. injicirte nun von den Zehen aus *Gipsbrei* in das Venennetz einer untern Extremität unter den Kautelen möglichster Vermeidung von Lufteintritt und Eintritt von Gipsbrei in die Venen des Rumpfes. Es zeigten 4 Versuche an den obern Extremitäten von Hunden, ohne irgend welches Symptom von

Nervenlähmung, gleichmässige Schwellung der ganzen Extremität mit Erniedrigung der Temperatur, Erweiterung und reichliche Füllung der Lymphgefässe (die Lymphe war dünnflüssig, röthlich gefärbt, mit vielen rothen Blutkörperchen, wenigen farblosen, geringer Gerinnfähigkeit und lockerem Gerinnsel). In allen Fällen ergab die Sektion: starke Infiltration der operirten Extremitäten mit seröser Flüssigkeit (besonders der Haut und des Unterhautbindegewebes, welches letztere durch rothe Blutkörperchen röthlich gefärbt war), die fast dieselbe Beschaffenheit zeigte, wie Lymphe direkt aus den Lymphgefässen; die Blutgefässe stark erweitert und mit Blut gefüllt. In den grossen Venen und den in sie einmündenden Aestchen den Raum vollkommen erfüllende Thromben, die sich bisweilen sehr weit nach dem Herzen zu erstrecken. Alles zusammengenommen beweist auf das Deutlichste, dass wir es hier mit einem echten Stauungsödem zu thun haben (vgl. die Untersuchungen von Lassar) und dass als Ursache desselben die Behinderung des Blutrückflusses zu betrachten ist.

Hiernach sind die Resultate des Vfs. in Uebereinstimmung mit denen von Cohnheim, Emminghaus, Rott u. Andern. Ranvier's Annahme der Nothwendigkeit einer Nervenlähmung findet durch Vfs. Versuche keine Bestätigung; es scheint sich bei denselben vielmehr um Entzündungserscheinungen zu handeln, welche Annahme auch bei Lähmung von Vasomotoren am nächsten liegt. Das Nichtzustandekommen des Oedem bei alleiniger Unterbindung der untern Hohlvenen und das Zustandekommen desselben bei gleichzeitiger Durchschneidung des N. ischiadicus (Versuch von Ranvier) erklärt Vf. daher, dass die Unterbindung des grossen Gefässes allein bei normalem arteriellen Zufluss von Blut vermöge der vorhandenen Collateralen nicht hinreichte eine starke Stauung hervorzurufen, welche ihrerseits erst entstand, als die Durchschneidung des N. ischiadicus die arterielle Blutzufuhr über die Norm erhöhte (s. Cohnheim, Allgemeine Pathologie p. 122).

Der Vf. hat durch diese Versuche, verbunden mit der klinischen Erfahrung, den Beweis erbracht: *dass das örtliche Stauungsödem in Folge von Widerständen im venösen Blutabfluss zu Stande kommt,* wenn diese Widerstände durch Collateralen nicht ausgeglichen werden könne. (Preller.)

380. **Beiträge zur Kenntniss der Degeneration und Regeneration quergestreifter Muskulatur nach Quetschung**; von Rich. Erbkam. (Inaug.-Diss. Königsberg i. Pr. 1879. Hartung. gr. 8. 35 S.)

Vf. giebt in der vorliegenden, sehr beachtenswerthen Arbeit zuerst eine kurze Uebersicht der wichtigsten auf sein Thema bezüglichen Arbeiten. Nach dem Vorgange von Heidelberg bediente er sich der Methode der Umschnürung einer Extremität mittels eines Gummischlauches und studirte die darauf folgenden Veränderungen an der Muskulatur, sowohl in grösserer Entfernung von der Quetschstelle, als auch oberhalb und unterhalb derselben. Die durch den Schlauch ausgeübte Constriktion ist eine sehr energische. Wirkt dieselbe wie in den meisten Versuchen des Vfs. ungefähr 10 Std. lang ein, so wird die Extremität sehr ödematös, die Haut sehr infiltrirt und mürbe, das subcutane Zellgewebe weit über die Ligaturstelle hinaus eine sulzige Masse; die Quetschstelle selbst zeigt eine röthlich-gelbe Furche, die Muskeln haben ein getrübtes und eigenthümlich fleckiges Aussehen. Vf. hat nun die Kaninchen, deren eine hintere Extremität meist 10 Stunden einer solchen elastischen Ligatur ausgesetzt war, zu verschiedenen Zeiten nach Lösung derselben getödtet (von 10 Stunden bis 41 Tage nach Abnahme des Schlauches) und die mikroskopischen Veränderungen bei jedem Versuche genau beschrieben.

Als Hauptresultat derselben ergiebt sich Folgendes: In Folge der durch die Umschnürung gesetzten Ernährungsstörung der Muskeln gehen die Kerne derselben zu Grunde, und zwar nach der Ueberzeugung des Vfs. sämmtliche Kerne, wenn auch erst allmälig. Die contraktile Substanz wird trübe, körnig und verliert ihre Elasticität. Nach 2 oder 3 Tagen beginnt in den meisten Fällen die Bildung neuer Muskelfasern und sollen nach Angabe des Vfs. dabei die Wanderzellen, also die weissen Blutkörperchen, eine bedeutende Rolle spielen. Die Wanderzellen, welche mit den Muskelkörperchen nicht zu verwechseln sind, füllen die Gefässe strotzend an, treten am zahlreichsten in deren Umkreis auf, infiltriren, die Muskelfasern auseinander drängend, das ganze Gewebe und dringen schlüsslich in die degenerirten Muskelfasern massenhaft ein. Die von Waldeyer zuerst beschriebenen *Muskelzellschläuche* sind nach Vf. *Wanderzellschläuche.* In den Muskelfasern nehmen die Wanderzellen den degenerirten Inhalt derselben in sich auf, verändern ihre Form, werden grösser, zu ovalen zackigen Spindelzellen, welche sich zu schmalen Bändchen aneinander lagern. Zuweilen hat Vf. auch eine Spaltung der Muskelfasern beobachtet, welche er aus den verschiedenen Graden der Degeneration, in der sich die einzelnen Theile der ziemlich lang ausgedehnten Muskelfasern befinden, erklärt. Diese Vorgänge sind am deutlichsten an den von der Ligaturstelle entferntern Muskeln zu beobachten. Uebrigens räumt Vf. auch die Möglichkeit eines andern Regenerationsmodus ein, bei dem vielleicht die Art des Trauma von Bedeutung sein mag.

(Kayser.)

B. Originalabhandlungen
und
Uebersichten.

VII. Die neuern Mittheilungen über Transfusion des Blutes.

Zusammengestellt von

Dr. *H. Haehner*,
Assistenzarzt 1. Kl. im Füs.-Reg. Nr. 39 zu Düsseldorf.

„So grosses Geschrei im Anfang davon gewesen, so wenig hört man heut zu Tage mehr davon.“ Es sind diess die Worte, welche Heister im J. 1752 in seinem Lehrbuch der Chirurgie gelegentlich der Besprechung der Transfusion niederschrieb, und auch heute könnte man sich wieder versucht fühlen, dieselben einer Zusammenstellung der in den letzten Jahren erschienenen Arbeiten über Transfusion als Motto voranzustellen. Nicht lange nach der letzten, in unsern Jahrbüchern (Bd. CLVIII. p. 265) gegebenen Uebersicht von Dr. Leisrink hat besonders der von Neuem lebendig entbrannte Streit zwischen den Anhängern und Gegnern der Thier-, speciell der Lammblut-Transfusion, beim Menschen eine Hochfluth literarischer Arbeiten hervorgerufen, in welcher bald eine reiche Fülle casuistischen Materials, bald die Ergebnisse experimenteller Forschungen aus den physiologischen Laboratorien, bald theils kritische, theils polemische Auseinandersetzungen über eine Reihe zweifelhafter Punkte in lebhafter Aufeinanderfolge mit einander abwechseln, und besonders fruchtbar sind in dieser Beziehung die beiden Jahre 1874 und 1875 gewesen. Seitdem aber ist ein bedeutender Nachlass eingetreten und von 1877 ab begegnen wir nur mehr vereinzelten Publikationen, hauptsächlich aus der Feder unserer Collegen jenseits des Kanals und Oceans.

Veranlasst durch die bereits in der frühern Zusammenstellung besprochene Schrift von Gesellius hat O. Hasse in Nordhausen eine Reihe von Lammblut-Transfusionen beim Menschen ausgeführt und in seiner Monographie: *„Die Lammblut-Transfusion beim Menschen. Erste Reihe:* 31 *eigene Transfusionen umfassend“* [1]), zusammengestellt. Im ersten Theile derselben berichtet er zunächst über 16 Transfusionen mit venösem, defibrinirtem Menschenblut, die sämmtlich schon in Dr. Leisrink's Uebersicht nach frühern Mittheilungen Aufnahme gefunden haben, und reiht hieran 15 Fälle von direkter Lammblut-Transfusion an.

1. (Fall 17) 13jähr. Mädchen; *Erschöpfung durch ein chronisches Magen- und Darmleiden* mit dysenterischen Erscheinungen nach Diphtheritis; verbreiteter Bronchialkatarrh, geringe Infiltration der Lungenspitzen u. pleuritisches Exsudat; alle passenden Medikamente waren vorher völlig erfolglos geblieben. Transfusion von ca. 150 Grmm. Blut aus der Carotis eines halbjährigen Lammes in die Vena mediana, Dauer 50 Sekunden. Während der Operation stürmische Athmung, hochrothe Färbung des Gesichts, reichlicher Schweiss, Rückenschmerzen; Puls hart und langsam. Die Transfusion wurde abgebrochen, als sich die Dyspnöe zur Apnöe steigerte. — Reaktionserscheinungen: der Puls blieb langsam und hart, im Gegensatz zu der bei indirekter Menschenblut-Transfusion von H. stets beobachteten Beschleunigung des ziemlich weichen und kleinen Pulses. Eine halbe Stunde nachher leichter Frostanfall, der bald vorüberging; 1 Std. später unwiderstehlicher Stuhldrang. Am andern Morgen, nach ruhigem Schlaf, heftiges Hautjucken über Brust, Hals und behaarter Kopfhaut. Normaler, strohgelber Urin. Pat. den Tag über heiter; auffallende Besserung der Gesichtsfarbe. Endresultat: Heilung nach 3 Mon., während welcher zur schnellern Kräftigung der geschwächten Muskulatur der constante Strom angewandt worden war.

2. (Fall 18) 51jähr. Cantor. *Infiltration der rechten Lungenspitze, Nachtschweisse*, Oedem der Füsse; Urin trübe, aber frei von Eiweiss; starke Abmagerung. — Transfusion von ca. 150 Cctmtr. während 65 Sekunden. Während derselben: Röthung des Gesichts, mässiger Schweissausbruch; grosses, bis zur Athemnoth sich steigerndes Angstgefühl. Kurz darauf unwiderstehlicher Stuhldrang; nach der Stuhlausleerung ohnmachtähnlicher Zustand; $^3/_4$ Std. später heftiger, $1^1/_4$ Std. anhaltender Schüttelfrost, hierauf ruhiger Schlaf bis zum folgenden Morgen; nach dem Erwachen Gefühl von Wohlbehagen, Leichtigkeit und Kraft in den Gliedern. Zwei Tage später hier und da Urticaria. — Endresultat: Dämpfung der rechten Lungenspitze noch deutlich, Athemgeräusch aber reiner und etwas kräftiger, noch mit einigen Rasselgeräuschen; bisweilen noch etwas Nachtschweisse. Oedem der Füsse beseitigt, Schlaf gut, Appetit stark, Kräftezustand vorzüglich.

3. (Fall 19) 34jähr. Frau. *Hochgradige Anämie nach Blutung bei Placenta praevia.* Wenige Stunden nach der Entbindung Transfusion von ca. 200 Grmm. während 90 Sekunden. Während derselben: Nachwehen, Rückenschmerz, zuletzt Angstgefühl u. Athemnoth. Eine Stunde nachher $^1/_2$stünd. Schüttelfrost mit krampfartigem Schmerz und Gefühl von Steifigkeit des ganzen Körpers; darauf Schweissausbruch und bald tiefer Schlaf bis zum folgenden Morgen. Urin dunkelgelb, klar, eiweissfrei; Lochien sehr gering. — Völlige Genesung.

4. (Fall 20) 34jähr. Frau. *Kachexie nach mehrjähriger Eiterung aus einem Senkungsabscess* am rechten

---

[1]) St. Petersburg u. Leipzig 1874. Ed. Hoppe. 77 S. mit 10 Holzschnitten.

Oberschenkel; Caries der Lendenwirbel. — Transfusion von ca. 100 Grmm. in die linke Vena cephal. während 1 Minute. Während derselben: Gefühl von Wärme im Arm, heftige Kreuzschmerzen, am stärksten in der Spitze des Steissbeins, Röthung des Gesichts, Athemnoth. Puls anfangs beschleunigt; $1/4$ Std. später langsam. Nach 1 Std. $1/2$stünd. Schüttelfrost, dem wieder heftige Rückenschmerzen folgten. Urin (nach $2^1/_2$ Std.) hell, frei von Eiweiss. Starker Schweiss. — Resultat: vorübergehende Besserung des Appetits und Hebung der Kräfte, aber das Grundübel blieb unbeeinflusst; die Eitersekretion wurde nicht beschränkt.

5. (Fall 21) 54jähr. Frau. *Marasmus nach Carcinoma pylori*. Transfusion von ca. 125 Grmm., von 75 Sek. Dauer, in die linke Vena med. cephal.; schon nach wenigen Sekunden Schweiss auf der Stirn und Röthung des Gesichts; dann heftige Schmerzen im untern Theil des Kreuzbeins, starkes Oppressionsgefühl; Brechneigung; schlüsslich leichte Betäubung. Nach 35 Min. Beginn des Frostes, der 25 Min. dauerte; nachher etwas Schweiss. Urin (am folgenden Tage) normal. — Tod nach $2^1/_2$ Mon. am Grundübel.

6. (Fall 22) 34jähr. Frau. *Infiltration der rechten Lungenspitze*, Dämpfung bis zur 5. Rippe, kaum hörbares Athemgeräusch, einzelne klingende Rasselgeräusche, verbreiteter Bronchialkatarrh; dabei Anämie nach Blutung im letzten Wochenbett; grosse Entkräftung. — Transfusion von ca. 150 Cctmtr. in 64 Sekunden. Während derselben: Wärmegefühl im Vorderarm, Röthung des Gesichts, Herzklopfen, Athemnoth, starke Schmerzen in den Kniescheiben, schlüsslich Ohnmachtsanwandlung. Nach $1^1/_2$ Std. Schüttelfrost von 40 Min. Dauer, hierauf Hitze (39°) und dann Schweiss. Urin reich an Uraten, ohne Eiweiss. Nach 8 Tagen reiste Pat. zur Kur nach Andreasberg, wo in den ersten Tagen ein Urticaria-Exanthem ausbrach, und kehrte nach 4 Wochen wesentlich gebessert zurück: frische, gesunde Gesichtsfarbe, subjektives Wohlbefinden; Husten und Auswurf viel geringer, rechts oben noch leichte Dämpfung und grobe, katarrhalische Geräusche; weiter unterhalb nur von der 4. Rippe abwärts noch leichte Dämpfung und im Bereich derselben schwaches vesikulares Athmen.

7. (Fall 23) 50jähr. Canzlist. *Spitzeninfiltration beiderseits:* rechts Dämpfung in der Fossa supra- und infraclavic., links in der Fossa supraspinata mit unbestimmtem Athmen, bisweilen Rasseln; im Abdomen rechts unten ein Tumor, der Rest eines perityphlitischen Exsudates. Aeusserste Kachexie, so dass Pat. das Bett schon seit Wochen nicht mehr verlassen konnte. — Transfusion in die linke Vena cephal., ca. 200 Cctmtr., $1^1/_2$ Min. lang. Während derselben: Röthung des Gesichts, starke Athemnoth, grosse Angst, Funkensehen, Schwindel; Puls langsam. Unmittelbar nachher heftige Schmerzen im Kreuzbein, fortdauernde Athemnoth, Cyanose und grosses Angstgefühl; der Puls blieb langsam und voll; 25 Min. nachher überaus heftiger Schüttelfrost von 47 Min. Dauer, zugleich hochgradige Dyspnöe; 10 Min. später starker Schweiss (40.9°). Pat. fühlte sich hierauf behaglich und kräftig, Husten und Auswurf fehlten fast völlig. Urin normal. Am andern Morgen, nach sehr gutem Schlaf, subjektives Wohlbefinden; Hautjucken auf der Brust; Abends geringes Fieber (38.6°). Am 7. und 8. Tage Urticaria am Rumpfe und an den Knieen. Fortschreitende Besserung, so dass Pat. nach 2 Mon. sein Amt wieder antrat; Perkussionsschall rechts heller, Exspirationsgeräusch viel weniger scharf, Inspirium ziemlich rein; Rasselgeräusche fehlten fast gänzlich.

8. (Fall 24) 30jähr. Frau. *Allgemeine Schwäche und Hydrämie durch vorangegangene längere Peritonitis, Dyspepsie und starke Menorrhagien.* Transfusion von ca. 150 Cub.-Ctmtr. in 63 Sekunden; während derselben Schmerz und Vollsein im Magen und in der Gegend der Lendenwirbel, Schweiss und leichte Ohnmacht; Haut des Gesichts, der Hände und Vorderarme stark geröthet. Einige Minuten nachher Urticaria an den Händen und Vorderarmen, starke Magenschmerzen, Brechneigung und Aufstossen. Puls 60; Temperatur nach $3/4$ Std. 35.6° C. Schüttelfrost begann nach $1^1/_4$ Std., dauerte $3/4$ Std.; Temperatur während desselben nicht erhöht; $3/4$ Std. später Schweiss (38.2° C.). Urin (nach 5 Std.) tiefbraun, albumenhaltig, am folgenden Tage normal. — Resultat: völlige Genesung.

9. (Fall 25) 31jähr. Frau. *Hysterie, Anschwellung, Verhärtung und Retroflexion des Uterus, Anämie*, gegen welche mehrfache Badekuren erfolglos blieben. Transfusion von wohl über 200 Cub.-Ctmtr. während 90 Sekunden in eine Dorsalvene am linken Vorderarme. Engbrüstigkeit, Schmerzen am Magen, dann im ganzen Körper, Gefühl, als sei derselbe aufgequollen, zuletzt Erstickungsgefühl u. Ohnmachtsanwandlung. Fünf Minuten später Schmerz im Os sacrum und in der Lendengegend, nach $1/4$ Std. Erbrechen von etwas Schleim. Vollständige Erholung von den stürmischen Reaktionserscheinungen. Nach 1 Std. 5 Min. Frost mit starkem Kopfschmerz, Temperatur bis 38.8° C.; etwas Magenkrampf. Am folgenden Morgen 200 Cub.-Ctmtr. schwärzlichen, Blutfarbstoff und Eiweiss enthaltenden Urins; der später folgende Urin normal; Appetit gering, Zunge leicht belegt, leichter Ikterus der Conjunctiven, hin und wieder Hautjucken. — Resultat: vollständiges Wohlbefinden, heitere Stimmung, guter Schlaf und Appetit.

10. (Fall 26) 59jähr. Frau von zarter Constitution, fast immer kränklich. *Infiltration beider Lungenspitzen:* beiderseits Dämpfung, rechts schwaches Athemgeräusch, bei der Exspiration in der Fossa infraspin. klingendes Rasseln, links in der Fossa supraspin. pleuritisches Reibegeräusch, starke Engbrüstigkeit. Anämie. — Transfusion von 150 Cub.-Ctmtr. in 90 Sekunden in die rechte Vena cephalica. Nach 30 Sekunden Dyspnöe, nach 60 Sekunden hochgradige Athemnoth, Kreuzschmerz, schlüsslich Schwarzwerden vor den Augen, Ohnmacht. Die ängstlichen Erscheinungen gingen bald vorüber, Uebelkeit und Kreuzschmerzen hielten noch $1/2$ Std. an. Schüttelfrost — Temperatur nicht über 37.8° C. — nach $3/4$ Std., von eben so langer Dauer. Urin nach $2^3/_4$ Std. dunkelroth, eiweiss- und blutfarbstoffhaltig. Erbrechen von etwas Schleim; Stuhlgang, danach Erleichterung. In der Nacht ca. 100 Cub.-Ctmtr. schwarzrothen, eiweisshaltigen Urins; derselbe am folgenden Morgen normal. Am 3. Tage bereits bedeutende Zunahme der Kräfte, so dass Pat. einen ansehnlichen Berg ohne die mindeste Athemnoth ersteigen konnte. — Resultat (nach 5 Wochen): Wohlbefinden, sehr gesundes Aussehen, gar kein Husten.

11. (Fall 27) 29jähr. Mann. *Rechtseitige Spitzeninfiltration:* leichte Dämpfung, schwaches, stellenweise kaum hörbares Athemgeräusch, rauh u. saccadirt; Brustumfang in tiefster Inspirationsstellung 89 Centimeter. Schmerzhaftigkeit in der Gegend des Colon adscend. und im rechten Hypochondrium nach Heben von schweren Lasten. — Transfusion von 110 Cub.-Ctmtr. in 90 Sekunden. Reaktionserscheinungen nur gering: Gefühl von Vollsein, etwas Angst und nur wenig Dyspnöe; starke Füllung der Venen, besonders auf der Stirn. Puls anfangs voll, 64, wurde im Beginn der Dyspnöe frequent und klein, kurz nach der Transfusion aber wieder langsam, 64, kräftig und gross. Kreuzschmerzen. Beginn des Frostes nach 20 Min.; Dauer desselben 1 Std., höchste Temperatur 38.6° C. Nach $2^1/_2$ Std. 90 Cub.-Ctmtr. trüben, braungelben, eiweiss- und blutfarbstoffhaltigen Urins, 4 Std. später normal. Am nächsten Morgen noch Kopfschmerz, Gefühl von Pulsiren im Kopfe, besonders beim Liegen, Brustbeklemmung. — Resultat (nach 6 Wochen): gutes Allgemeinbefinden; Brustumfang auf 94 Ctmtr. gestiegen; keine abnorme Dämpfung mehr nachweisbar, Athemgeräusch durchweg deutlich vesikulär.

12. (Fall 28) 23jähr. Mädchen. *Anämie mit neuralgischen Beschwerden*, besonders der Gesichts- und Inter-

costalnerven; Asthma; völlige Appetitlosigkeit, bedeutende Entkräftung. Eisen ohne allen Erfolg. Transfusion von 140 Cub.-Ctmtr in 90 Sek.; während derselben keine Dyspnöe, aber Uebelkeit und Würgen, Röthung des Gesichts, Kreuzschmerzen, Ohnmacht. Nach 10 Min. fleckige Hautröthe an den Armen und auf der Brust. Urin nach 3/4 Std. 240 Cub.-Ctmtr., sehr blass. Beginn des Schüttelfrostes nach 55 Min.; Dauer 20 Min.; Temperatur nicht über 38.3° C. Danach fortwährende Uebelkeit und sehr heftige Schmerzen in der Herzgrube. Nach 4 Std. starker Schweiss, Temp. 39.0° C. Dauernd Kopfschmerz, Ohrenbrausen, Kreuzschmerzen und Uebelkeit. Urin in der Nacht (nach 16 Std.) 240 Cub.-Ctmtr., sehr dunkel, von blutiger Farbe, enthielt nach 26 Std. noch Spuren von Blutfarbstoff und Eiweiss. Am 4. Tage, ohne Vorboten, äusserst heftiger Frost, 1/4 Std. später ausserordentlich starke Urticaria auf dem ganzen Körper, namentlich an Nacken, Gesicht, Rücken und Schenkel, von zweitägiger Dauer. — Endresultat: Heilung.

13. (Fall 29) 44jähr. Frau. *Chronische Dysenterie, Lungengangrän, Oedem der Füsse, schneller Kräfteverfall.* — Transfusion (wegen der Blutarmuth sehr schwierige Präparation der Vene) mittels der feinsten Glaskanüle 210 Sek. lang, 180 Cub.-Ctmtr.; Reaktionserscheinungen traten nur sehr allmälig auf; bedeutender Kreuzschmerz, mässige Dyspnöe, Cyanose; der Puls wurde hart u. langsam. Beginn des Frostes nach 1/2 Std.; Dauer 1 Std.; Temp. 36.8°—37.0° C.; Respiration 40—42; Würgen; nachher Hitze und Schweiss. Nach 2 Std. 25 Cub.-Ctmtr. blutigen Urins; auch die in der folgenden Nacht entleerten 90 Cub.-Ctmtr. enthielten noch Blutfarbstoff und Eiweiss. Am andern Morgen Angstgefühl, öfteres Würgen, einmal galliges Erbrechen, zweimal Stuhlgang. — Das Endresultat entsprach nicht den Erwartungen: trotz Besserung des Ernährungszustandes und des krankhaften Processes in den Lungen blieb das bei den Phthisikern meist beobachtete Emporschnellen der Kräfte aus.

14. (Fall 30) 33jähr. Mann. *Ausgesprochene Phthisis.* Transfusion von 117 Cub.-Ctmtr. in 85 Sekunden. — Nach 30 Sek. Flimmern vor den Augen, nach 40 Sek. Röthung des Gesichts und etwas Schweiss, dann Röthung aller sichtbaren Hautstellen, weiterhin Dyspnöe u. schliesslich Cyanose; zugleich heftiger Kreuzschmerz, Ohnmacht. Nach 30 Min. starker Frost. — Resultat: in den ersten Tagen auffallende Besserung; nach 3 Wochen allmälig wieder hektisches Fieber, aber ohne subjektive Beschwerden. (Der Fall ist in extenso beschrieben von Brügelmann, Berl. klin. Wchnschr. XI. 31 u. 32. 1874.)

15. (Fall 31) 22jähr. Mädchen. Seit mehreren Jahren *Lähmung der linken untern und obern Extremität*, seit einem Jahre *Paralysis agitans*, beginnend mit Zittern des Kopfes, später auf den ganzen Körper übergehend; dabei erhebliche Abnahme der Kräfte. Transfusion von 72 Cub.-Ctmtr. in 108 Sekunden. Während derselben starke Röthung der Haut, Gähnen, Unruhe; späterhin Theilnahmlosigkeit und sogar eine gewisse Stumpfheit; Kreuzschmerzen, geringe Dyspnöe und schlüsslich Cyanose. Unmittelbar nachher tonischer Krampf der Flexoren des linken Vorderarms, starke Gänsehaut an den hochroth gefärbten Händen, den Armen u. d. Brust. Beginn des Frostes nach 10 Min.; während desselben unwillkürlicher Stuhlgang und bald darauf tiefer Schlaf; hiernach Ende des Frostes und Beginn des Hitzestadium. Nach 2 Std. tiefes Koma, häufiges, krampfhaftes Gähnen, stertoröse Athmung; Puls 120, fadenförmig, Temperatur 42.8° C.; 1 1/2 Std. später (4 1/2 Std. nach der Transfusion) Tod.

Hasse glaubt den ungünstigen Ausgang nicht der Lammbluttransfusion als solcher zuschreiben zu müssen, da eine indirekte Transfusion mit defibrinirtem Menschenblute denselben unglücklichen Erfolg gehabt hätte; er schreibt ihn der Art der Krankheit zu und sieht vielmehr in dem Tonus der länger als 4 Jahre gelähmten Flexoren des linken Vorderarms eine überaus anregende und belebende Wirkung auf die Lähmung.

Im Anhange wird dann noch erwähnt, dass nach ca. 6 Mon. in den Fällen 17, 18, 19, 22, 23, 24, 25, 26, 27 der Zustand fortdauernd gut, im Fall 20 wenig geändert gewesen sei.

Vf. knüpft an die Beschreibung seiner Fälle folgende Bemerkungen. Während in 3 Fällen (20, 21, 29) keine nennenswerthe Besserung erzielt wurde, ist 10mal Heilung von schweren und meist anderweitig unheilbaren Uebeln erfolgt. Als grössten Gewinn seiner Beobachtungen hebt Hasse hervor, dass in der Lammbluttransfusion eine so wesentliche Hülfe gegen *Phthisis pulmonum* gefunden sei. — Die Vorzüge der direkten Transfusion arteriellen Lammblutes werden folgendermaassen präcisirt:

1) Die Lammbluttransfusion ist wirksamer und ihr Erfolg dauernder;

2) Bei der Anwendung derselben ist man nicht genöthigt, einen gesunden Menschen zu schädigen;

3) Die Frage nach dem richtigen Quantum beantwortet sich von selbst dahin, dass man so viel Blut überströmen lässt, als der Kr. vertragen kann. — Hasse empfiehlt, die Transfusion dann abzubrechen, wenn die Dyspnöe anfängt, hochgradig zu werden und nicht, wie er gethan, die Reaktionserscheinungen bis zum Aeussersten kommen zu lassen; bei chronischen Krankheiten scheinen 100—150 Cub.-Ctmtr. Blut am dienlichsten zu sein, bei Kindern 20—30 Cub.-Ctmtr. zu genügen.

Die transfundirte Blutmenge wurde von Hasse in der Weise bestimmt, dass er nach Beendigung der Operation aus der Carotiskanüle das Blut noch weiter während eines bestimmten Zeitraums in ein calibrirtes Gefäss einströmen liess und nach der hierbei erhaltenen Blutmenge das während der genau notirten Zeitdauer der Transfusion übergeflossene Quantum berechnete. Den Einwand, dass das Blut in die Vene, wegen etwaiger Hindernisse in derselben, langsamer ausströme, als aus der freien Kanüle, seine Schätzungen demnach zu hoch ausgefallen seien, glaubt Hasse dadurch zu widerlegen, dass er stets eine Kanüle wählte, die kleiner war, als die Vene, das Blut mithin aus der Kanüle sich in einen weitern Raum ergoss, und dass fernerhin die Vene nie bemerkbar anschwoll, der Abfluss nach dem Herzen hin also ein freier war.

Die Erscheinungen nach der Transfusion fasst Hasse kurz nochmals folgendermaassen zusammen. „Während der ersten 20—30 Sekunden des Blutüberfliessens wird in der Regel von dem Pat. nichts weiter empfunden, als höchstens ein Gefühl von Wärme in dem Arme, welches sowohl von der etwas höhern Temperatur des Lammblutes, als auch von der künstlich erzeugten Wärme durch Berieselung der Kanülen mit heissem Wasser herrühren kann. Doch sehen wir schon zu dieser Zeit die Haut des Kr. sich röthen, namentlich im Gesicht, sehr bald aber auch an den Armen, der Brust und am übrigen Körper. Die Hautvenen füllen sich stark, besonders auffallend auf der Stirn, u. es treten Schweisstropfen hervor. Dann beginnt die Dyspnöe, verbunden

oder richtiger gefolgt von einem Gefühl von Vollsein des Leibes, welches sich bis zur Uebelkeit, Brechneigung u. mitunter unwiderstehlichem Drange zum Stuhlgang steigern kann. Schlüsslich tritt Kopfschmerz, Schwindel und kurze Bewusstlosigkeit ein. Bald früher, bald später, bald stärker, bald schwächer — aber nie ganz fehlend — zeigt sich der Kreuzschmerz, welcher mit einigen Remissionen oft einige Stunden anhält.

Zehn Minuten bis eine Stunde nach der Transfusion stellt sich der Frost ein, welcher mit Erkalten der Hände und Füsse beginnt und in der Regel zum heftigsten Schüttelfrost sich steigert, und dem dann allmälig das Hitzestadium mit einer Temperatursteigerung um mehrere Grad folgt. Häufig geht dasselbe in Schweissausbruch über. Jetzt folgt grosse Mattigkeit u. meist tiefer, anhaltender Schlaf, aus welchem der Pat. mit neuem Kraftgefühl erwacht.

Der erste, einige Stunden oder auch erst am folgenden Morgen nach der Transfusion gelassene Urin enthielt in einzelnen Fällen Eiweiss und Blutfarbstoff. Einige Tage später wird fast immer Urticaria-Exanthem beobachtet.

Die meisten dieser Erscheinungen lassen sich der Hauptsache nach auf die akute Plethora zurückführen, für einzelne müssen wir aber nach andern Erklärungen uns umsehen."

So führt Hasse den Kreuzschmerz, den er dem Rückenschmerz bei Typhus, Intermittens etc. vergleicht, auf den Reiz zurück, den die plötzlich veränderte Beschaffenheit des Blutes auf das Rückenmark ausübt; das Gefühl von Vollsein auf Ueberfüllung des Pfortadersystems; die Hämaturie auf das Zugrundegehen eines kleinen Theils der rothen Blutkörperchen, und zwar nicht der neu zugeführten, lebensfähigen, sondern der schon vor der Transfusion im Blute des Kr. vorhandenen, so zu sagen altersschwachen, eigenen Blutkörperchen. Die Urticaria wird möglicherweise durch den Hautreiz hervorgerufen, welchen dem Lammblut eigene, dem Menschenblut aber fremde Fettsäuren bei ihrer Absonderung mit dem Schweisse ausüben.

Bei der Ausführung der Operation bedient sich H. zweier Glaskanülen von 6—7 Ctmtr. Länge, einer mit stärkerer und mehr knopfförmiger Spitze, für die Carotis des Lamms, und einer mit etwas feinerer und spindelförmiger Spitze für die menschliche Vene (Vorderarmvene); beide werden durch einen Schlauch aus rothem Gummi (5—6 Ctmtr. lang, 9 Mmtr. Durchmesser, 4 Mmtr. Lumen) mit einander verbunden. Das Nähere vgl. im Original; ausserdem ist eine sehr detaillirte Beschreibung des ganzen Operationsverfahrens durch Eyselein gegeben: Hasse's 29. Lammbluttransfusion; Deutsche Ztschr. f. prakt. Med. 1874.

Den erwähnten Erfolgen Hasse's ist es zu danken, dass zunächst eine ganze Reihe von Lammbluttransfusionen beim Menschen in den verschiedensten Krankheiten vorgenommen wurden; da die betreffenden Publikationen indessen hauptsächlich casuistisches Material enthalten, so werden sie ihre Berücksichtigung bei der Zusammenstellung desselben weiter unten finden. Hier sei nur ganz kurz die Broschüre von Gesellius erwähnt: „*Zur Thierbluttransfusion beim Menschen*"[1]), im Wesentlichen eine sehr bald nach Hasse's Monographie erschienene, begeisterte Lobeshymne auf die Thierbluttransfusion, welche, nach Gesell.' stolzem Schlusswort, „in der Medicin eine neue Aera, die blutspendende, inaugurirt" hat. Neben der Mittheilung zweier Fälle (Phthisis, s. u.) enthält die Arbeit eine Kritik der Hasse'schen Blutschätzungsmethode, welcher Gesellius aber zu *geringe* Resultate vorwirft, weil in der ersten Minute wegen der grössern Propulsivkraft des Herzens mindestens $^1/_4$ mehr Blut austrete, als in der zweiten. Fernerhin verwirft Gesellius den von Hasse angegebenen Apparat wegen des die beiden Kanülen verbindenden Kautschukschlauchs, in welchem leicht Gerinnungen eintreten könnten.

Er selbst verwendet eine einzige Glaskanüle, die an dem Venenende stumpfwinkelig abgeknickt ist; die nothwendige elastische Verbindung zwischen der menschlichen Vene und der Carotis des Thieres gewinnt er dadurch, dass er letztere auf eine Strecke von 4" ganz lospräparirt und in dieser Ausdehnung aus der Wunde heraushängen lässt.

Auf der andern Seite aber ist gerade diese glänzende Ausstattung, welche Hasse und Gesellius der Lammbluttransfusion bei ihrem erneuten Auftreten in Gestalt einer Anzahl staunenswerther Resultate mit auf den Weg gaben, die Veranlassung gewesen für eine nochmalige, eingehende, experimentelle Prüfung aller einschlägigen Verhältnisse vom physiologischen Standpunkte aus. Es sei hier gleich vorweg bemerkt, dass die auf diese Weise gewonnenen Resultate ohne Ausnahme wenig geeignet erscheinen, um der Lammbluttransfusion unter der Zahl unserer therapeutischen Maassregeln das Bürgerrecht zu sichern, welches die beiden Autoren auf Grund ihrer rein empirisch gewonnenen Erfolge so energisch für dieselbe in Anspruch nehmen.

Prof. Ponfick (*Experimentelle Beiträge zur Lehre von der Transfusion.* Virchow's Arch. LXII. 3. p. 273—335. 1875) untersuchte einmal den *mechanischen* Effekt der erheblichen Vermehrung der das Gefässsystem füllenden Flüssigkeitsmenge und im Anschlusse hieran den von den besondern Qualitäten des jeweils zugeführten Blutes abhängigen *chemischen* Effekt.

Die Versuche wurden an Hunden angestellt, denen zunächst *künstliches Serum* (eine Mischung aus 1proc. NaCl-Wasser und Hühnereiweiss) in Mengen, die bis zu 35—40‰ des Körpergewichts hinaufgingen, und verhältnissmässig stürmisch einverleibt wurde, so dass der ursprüngliche Blutgehalt eines kräftigen Hundes, nach dem Verhältniss von 1 : 13 des Gesammtvolum auf etwa 77‰ des Körpergewichts berechnet, ziemlich genau um die Hälfte vermehrt wurde. Die Erscheinungen beschränkten sich hierbei auf eine mässige, grösstentheils noch während der Injektion auftretende Oppression von kurze

[1]) St. Petersburg und Leipzig 1874. Ed. Hoppe. 17 S. mit 3 Holzschn.

Dauer; eine zweite, constante Folge war sodann eine reichliche Kothentleerung, zuweilen hieran anschliessend dünnere, meist schleimige Abgänge; die Harnmenge nahm innerhalb der ersten 24 Std. gar nicht oder nur unerheblich zu, das specifische Gewicht aber sank beträchtlich, parallel dem Eiweissgehalt und der alkalischen Reaktion des Harns. Von dem Albumen (Eiereiweiss) waren bereits in der 2. Std. ausserordentliche Mengen vorhanden, im Laufe des 2. Tages aber verschwunden.

Injektionen von *natürlichem* (*Lammblut-*) *Serum* ergaben hiervon wesentliche Abweichungen in Bezug auf das Verhalten des Urins: seine Menge war auch hier nicht vermehrt, die Farbe aber dunkelgelb, das specifische Gewicht hielt sich innerhalb der normalen Grenzen; die Reaktion war anhaltend deutlich sauer und von Eiweiss zu keiner Zeit auch nur eine Spur nachweisbar, selbst wenn 50—55‰ injicirt wurde.

Ponfick schliesst hieraus, dass die Albuminurie nach Einspritzung von künstl. Serum unmöglich durch die (viel beschuldigte, aber niemals exakt nachgewiesene) Steigerung des Blutdrucks erzeugt werden könne, sondern durch die eigenthümliche chemische Constitution des Hühnereiweisses erklärt werden müsse. Die Plethora an und für sich bringe jedenfalls keine gefahrdrohenden Erscheinungen hervor; Nieren und Haut, sowie Darmtraktus entwickeln durchaus keine gesteigerte Thätigkeit zur Entfernung des Plus an Flüssigkeit und die nach Einführung von gleichartigem, wie ungleichartigem Blute hin und wieder beobachteten, sanguinolenten oder serösen Transsudationen seien nicht sowohl der Plethora, als vielmehr der zu stürmischen Injektionsweise zuzuschreiben. Der *depletorische Aderlass* ist demnach zu verwerfen; „theoretisch ohne reelle Grundlage, wird er, praktisch betrachtet, zu einem Raub an dem kostbarsten Gute.“

Versuche mit Injektionen von *gleichartigem Blute*, sowohl defibrinirtem — bis 20‰ —, wie auch ganzem (durch direkte Ueberleitung aus der Carotis in eine Vene) — bis zu 64‰ — riefen ausser leichter Oppresion während des Ueberfliessens keinerlei abnorme Erscheinungen hervor.

Ganz anders verhält es sich bei den Injektionen von *fremdartigem Blut.*

Versuch. Injektion von 30‰ defibrinirten Lammblutes in die Vena jugul. einer Hündin. Während derselben heftige Athemnoth, wiederholte Kothentleerungen und stürmisches Erbrechen, nach denen Tenesmus und Brechreiz dauernd blieben; dann Collapsus und Tod nach 2 Stunden. — *Sektion* (im Wesentlichen). Zahlreiche, fleckige Hämorrhagien in den Lungen, im Netz, Mesenterium, Mediast. post. und subperitonäalen Fettgewebe, Schwellung und schmutzig rothe Verfärbung der Därme; Nieren gross und sehr blutreich, auf Oberfläche und Durchschnitt zahlreiche rothbraune Flecke und Streifen; Harnblase völlig leer.

Zur Controle, ob an diesen Erscheinungen die Abwesenheit des Faserstoffs (welcher Magendie entgegen der Ansicht Brown-Séquard's, Panum's u. A. das Auftreten seröser und sanguinolenter Transsudationen in Lungen und Darmkanal zuschreibt) die Schuld trage, wurden Versuche mit *ganzem* Blut durch direkte Transfusion vorgenommen.

Versuch. Lammbluttransfusion von ca. 12‰ in 45 Sekunden. Mässige Dyspnöe während des Ueberströmens; unmittelbar danach heftiger Brechreiz ohne Erbrechen; reichliche Kothentleerung. Nach $1\frac{1}{2}$ Std. *blutigrothe Färbung des Kammerwassers* beider Augen; nach $2\frac{1}{4}$ Std. wenige Tropfen blutigen Urins. Tod des Hundes nach 80 Stunden. — *Sektion.* Schwere Nierenerkrankung, hämorrhagische Erosionen im Fundus des Magens, leichte fibrinöse Pleuritis, Hornhautgeschwüre und Hypopyon beiderseits.

Also weder die Plethora, noch der Fibrinmangel geben einen Grund ab für jene schweren Störungen, welche nach der Einführung von indifferenten Salzlösungen, Serum (Panum) und insbesondere von gleichartigem Blute (Magendie) beobachtet worden sind. P. sucht diesen Grund in dem verschiedenen Verfahren bei der Operation selbst, in einer zu ungestümen Handhabung der Spritze.

Bei geflissentlich gewaltsam ausgeführten Einspritzungen *gleichartigen* Blutes hat auch P. eine Reihe ernsterer Erscheinungen eintreten sehen, denen entsprechend die Sektion vielfache Veränderungen, besonders der Organe der Brust- und Bauchhöhle, als Folge der rasch hervortretenden Fluxion nachwies: Mannigfache Suffusionen in d. Perikardium, d. Pleura, dem Mediastinum, kleine, den hämorrhagischen Infarkten ähnliche Herde in den Lungen, Ansammlung blutigen Schleims im Magen und Duodenum, oft mit bedeutendem Hämoglobingehalt, starke Hyperämie der Darmschleimhaut.

Einer Erklärung der schädlichen Wirkung *fremdartigen* Blutes, die weder auf dem angewandten Mengenverhältniss, noch auf dem Fibrinmangel beruht, schickt P. eine Schilderung der anatomischen Veränderungen voraus, in denen sich die deletäre Wirkung andersartigen Blutes äussert. Während die verschiedentlichen Hämorrhagien, Infarktbildungen sowie die Darmaffektion nur als accidentelle Veränderungen zu betrachten sind, besteht der wesentliche Befund in der Affektion der *Nieren.*

Die bisherigen Darstellungen enthalten hierüber meist nur kurze Notizen: die Nieren werden theils hyperämisch, theils blutig imbibirt genannt. P. fand sowohl in tödtlichen, wie in leichteren Fällen starke Schwellung, aber keineswegs immer hohen Blutgehalt; im Gegentheil erschien das Nierengewebe, zumal an der Rinde, häufig auffallend blass, von schmutzig graubrauner Färbung. Auf der prall gespannten Oberfläche fanden sich zahlreiche, scharf markirte Flecke und Streifchen, nach Aussehen und Vertheilung an die multiplen Stippchen bei Nephritis haemorrhagica erinnernd; ebenso traten sie auf dem Durchschnitt, in der Rinde aber weniger scharf von dem umgebenden Parenchym abgehoben, hervor; der innern Hälfte verliehen die Ferrein'schen Pyramiden als breite, graugelbe Züge ein grobstreifiges Aussehen; die Malpighi'schen Körperchen traten in Folge schwacher Blutfüllung durchweg zurück. Die Markkegel waren gross und in der peripheren Hälfte sehr blutreich; braune und rothe radiär gegen die Papilla hinziehende Streifen wechselten in ihnen mit grosser Regelmässigkeit ab. Bei Druck auf die Papillen entleerte sich eine bald schwarzbraune,

bald hellere Flüssigkeit, die in gleicher Weise Nierenbecken und Blase füllte, in ganz schweren Fällen waren letztere völlig leer.

Die mikroskopische Untersuchung ergab als Grund sowohl der Flecke und Streifen in der Rinde, wie auch der radiären Linien in der Marksubstanz, „die *Anwesenheit solider Pfröpfe im Lumen der gewundenen wie der geraden Harnkanälchen.* Die Farbe dieser Cylinder stimmte in den ersten Tagen vollständig mit der der rothen Blutkörperchen überein, nahm in späteren Stadien einen mehr bräunlichen Ton an, aber zu keiner Zeit beruhte sie auf der Anwesenheit farbiger Zellen innerhalb der Tubuli, sondern auf einer gleichmässigen Imbibition einer, sei es hyalinen, sei es körnigen Grundlage mit einer hämoglobinartigen Materie."

Durch diese Nierenaffektion wird nach P.'s Ansicht der tödtliche Ausgang nach Transfusion mit fremdartigem Blut namentlich bedingt. Die plötzliche und massenhafte Verlegung zahlloser Harnkanälchen führt die Unmöglichkeit der Harnbereitung in den oberhalb gelegenen Gebieten herbei, wie sich denn auch mannigfache Analogien zwischen dem Bilde der mit tödtlichen Dosen vorgenommenen Transfusion und dem Symptomencomplex der Urämie erkennen lassen.

Der nach Transfusion fremdartigen Blutes entleerte dunkle *Urin* unterscheidet sich von dem gewöhnlichen bluthaltigen Urin schon durch sein Aussehen: während letzterer trübe, fast schmutzig erscheint, ist ersterer vollständig klar und durchsichtig; diese Lackfarbe kann vom tiefsten Schwarzroth bis zum hellen Urinroth variiren. Spektroskopisch lassen sich oft ausserordentliche Mengen von Hämoglobin nachweisen, und zwar ist die Intensität der Hämoglobinreaktion der Menge des in der gleichen Zeiteinheit ausgeschiedenen Harns umgekehrt proportional. Unter dem Mikroskop zeigt sich keine Spur eines rothen Blutkörperchens, dagegen erkennt man bei Transfusion stärkerer Dosen — etwa von 6°/₀₀ an — als dauernd einzigen Formbestandtheil bräunliche Cylinder von hyaliner oder körniger Substanz, welche völlig den oben erwähnten Pfröpfen entsprechen. — Die Reaktion des Urins ist alkalisch, und zwar so lange, bis das Hämoglobin völlig geschwunden ist; das specifische Gewicht wesentlich herabgesetzt. Ob neben dem Hämoglobin noch Eiweiss vorhanden, lässt sich nicht entscheiden.

Was den Ursprung der *Hämoglobinurie* betrifft, so hat Mittler die Frage unentschieden gelassen, ob dieselbe ihre Entstehung einer Zerstörung der neu eingeführten, oder der durch das fremde Serum angegriffenen, dem Thiere eigenen Blutkörperchen verdanke, während Hasse (s. o. p. 84) dieselbe in dem Untergang eines Theils der altersschwachen, eigenen Blutkörperchen sucht. P. führt sie auf Grund mikroskopischer, unmittelbar nach der Injektion vorgenommener Untersuchungen auf das Zugrundegehen der *transplantirten* Blutkörperchen zurück, und zwar werden dieselben zum grössten Theil ohne Veränderung ihrer Gestalt ausgelaugt, so dass sie — unter gleichzeitiger deutlich röthlicher Färbung des Plasma — noch eine Zeit lang als farblose „Schatten" weiter cirkuliren, um nach einigen Stunden spurlos zu verschwinden; ein sehr kleiner Bruchtheil wird, wahrscheinlich nach vorangegangener Zerbröckelung, von den farblosen Elementen aufgenommen.

Die Hämoglobinurie liess sich übrigens nicht allein durch frisches, ungleichartiges, sondern auch durch lackfarbenes Blut erzeugen, und zwar bei der Injektion grösserer Dosen (geringere blieben unwirksam), welche mit dem Minimum der für den tödtlichen Effekt sowohl, wie für die Erzeugung der Hämoglobinurie erforderlichen Dosen frischen Blutes völlig übereinstimmten. Ganz dasselbe gilt für gefrorenes, *gleichartiges* Blut, d. h. des Hundes. Die Grenze für den tödtlichen Effekt liegt hier freilich höher (18—20°/₀₀), für die Hämoglobinurie ist sie fast dieselbe (1.3°/₀₀).

Ponfick fasst die Ergebnisse seiner Untersuchungen in folgenden Sätzen zusammen.

Da die fremdartigen Zellen, die Träger der vitalen Eigenschaften des Blutes, höchst wahrscheinlich sämmtlich zu Grunde gehen, so kann ungleichartiges Blut sich überhaupt nur nutzbringend erweisen vermöge seines Plasma und seiner farblosen Elemente.

Da umgekehrt, nach grossen Dosen — selbst bis 60°/₀₀ — gleichartigen Blutes eine Hämoglobinurie, wie sie bei ungleichartigem schon nach 1.4°/₀₀ auftritt, nie beobachtet wird, so kann mit Gewissheit der Satz *von der Erhaltung der rothen Zellen gleichartigen Blutes in einer andern Blutbahn* ausgesprochen werden; damit ist jeder Zweifel darüber gehoben, dass man durch dieselben den nach starken Blutverlusten folgenden schweren Störungen auf das wirksamste zu begegnen vermag.

Zum Schlusse verwahrt sich P. dagegen, aus den für einige Thiere, namentlich den Hund, festgestellten Ergebnissen allsogleich Schlüsse für den Menschen ziehen oder die an Gesunden gewonnenen Thatsachen ohne weiteres für die Pathologie verwerthen zu wollen.[1]

Gegen die Zulässigkeit der Thierbluttransfusion beim Menschen wendet sich dann weiterhin Prof. L. Panum in seinem Aufsatze: *Zur Orientirung in der Transfusionsfrage* (Virchow's Arch. LXIII. p. 1—92. 1875), indem er zunächst die Indikationen zur Transfusion selbst ins Auge fasst und dabei von der Rolle ausgeht, welche das Blut im Haushalte des Organismus spielt. Nachdem er unter kurzem Hinweis auf seine frühern Versuche der Ansicht entgegengetreten ist, dass das Blut, wie Träger des Ernährungsmaterials, so im Nothfalle auch selbst Ernährungsmaterial sein könne, macht er darauf aufmerksam, dass dem Blute lediglich die Bedeutung

---

[1]) In einer kurzen Notiz in Virchow's Arch. LXII. 4. 1875 macht Landois darauf aufmerksam, dass mehrfache analoge Beobachtungen von ihm bereits früher (Centr.-Bl. f. d. med. Wissensch. 1873, Nr. 56 u. 57) veröffentlicht worden sind, für welche er sich seine Priorität wahrt, weil auf dieselben in der eben besprochenen Arbeit Ponfick's nicht weiter Rücksicht genommen ist.

eines Vehikels zukomme, durch welches die im Darm zubereiteten Nahrungsmittel (Plasma) und der in den Lungen aufgenommene Sauerstoff (rothe Blutkörperchen) mit Hülfe des Kreislaufs den Geweben zugeführt, die Exkretstoffe aus denselben abgeführt werden. Selbst wenn man in dem Faserstoff ein unmittelbares Nahrungsmittel für die Gewebe suchen will, so ist dessen Menge (in 1 Pfund normalen Blutes = 1 Grmm., dessen N-Menge etwa 0.3 Grmm. Harnstoff entspricht) doch zu geringfügig, um bei der Transfusion eine Rolle zu spielen. Die Transfusion vermag vielmehr nur dem Mangel an funktionsfähigen, rothen Blutkörperchen abzuhelfen, wobei das gequirlte, defibrinirte Blut sich rücksichtlich der respiratorischen Funktionen genau so verhält, wie das ursprüngliche, fibrinhaltige und wobei weiterhin das aus arteriellem Blute hergestellte defibrinirte Blut völlig gleichwerthig ist dem aus venösem Blute hergestellten, weil es sich durch das Schütteln mit atmosphärischer Luft sogleich wieder völlig mit O sättigt.

Eben so wenig lässt sich fernerhin der Organismus durch eine mit Depletion verbundene Transfusion von schädlichen Stoffen befreien, welche, wie bei Pyämie, Erysipelas, Diphtheritis, ihre Quelle im Körper selbst haben, von dort aus stetig reproducirt und dem Blute immer von Neuem zugeführt werden.

Eine vollkommen rationelle Indikation zur Transfusion liegt also nur dort vor, wo der Mangel an funktionsfähigen, rothen Blutkörperchen die primäre und wesentliche Krankheitsursache ist; es sollte deshalb zur Sicherung der Diagnose nöthigenfalls jedesmal der Operation eine sorgsame hierauf gerichtete Blutuntersuchung (Zählung der Blutkörperchen nach Malassez) vorausgeschickt werden. Dagegen entbehren Transfusionen, wie sie früher gegen Lepra, Geistesstörungen, in neuerer Zeit im Stad. algid. der Cholera, bei Paralysis agitans, bei Phthisis angewandt wurden, einer rationellen Grundlage. — Als Contraindikation muss eine grosse Schwächung des Nervensystems und speciell der Herznerven bezeichnet werden, welche den Eintritt einer Herzparalyse während der Operation befürchten lässt.

Uebergehend zu einer Erörterung der verschiedenen Operationsmethoden macht P. der Transfusion aus der Arterie eines Thieres in die Vene eines Menschen, einer an sich leicht ausführbaren Operation, folgende Uebelstände zum Vorwurf:

1) die transfundirte Blutmenge lässt sich nicht genau bestimmen, es sei denn durch direkte Wägung des Thieres vor und nach der Operation;

2) die Möglichkeit einer gleichzeitigen Ueberführung von Blutgerinnseln;

3) die Schnelligkeit, mit welcher das Blut überströmt, lässt sich nicht reguliren.

Speciell ad 1 erklärt P. die von Hasse angegebene Methode (s. o. p. 83) für ungenau; vor Allem giebt sie stets zu *grosse*[1]) Zahlen, weil sie den dem einströmenden Blute in den Venen des Empfängers begegnenden, zudem noch grossen Schwankungen unterworfenen Widerstand unberücksichtigt lässt. Auch das andere, von Hasse angegebene Zeichen für das Ueberströmen einer genügenden Blutmenge, die Reaktionserscheinungen, speciell die Dyspnöe, ist nicht zu verwerthen, weil diese Erscheinungen weniger von der Blutmenge, als von der Schnelligkeit, mit welcher transfundirt wird, abhängen.

Da die direkte Transfusion von Vene zu Vene stets wegen mangelnden Drucks misslingt[1]), so bleibt nur die indirekte Transfusion übrig.

Panum bedient sich zu derselben einer auf das sorgfältigste gereinigten und getrockneten Glasspritze; Luftblasen lassen sich leicht entfernen und man hat die Regulation der Schnelligkeit des Einströmens in der Hand (100 Cctmtr. pro Minute). Die Ueberführung vermittelst eines einfachen Cylinders durch den Druck der Blutsäule allein[2]) ist unpraktisch, weil dieser Druck erst durch eine Blutmenge erzielt werden kann, die bedeutend grösser als die zur Transfusion erforderliche ist.

Die indirekte Transfusion nicht defibrinirten Blutes ist zu verwerfen, weil das Blut in der Regel gerinnt, bevor die Ausführung aller der nöthigen Manipulationen vollendet werden kann. Durch Vermeidung der Abkühlung gelingt es zwar, die Gerinnung zu verzögern, aber doch höchstens nur auf eine Minute, und die zu gleichem Zwecke empfohlenen chemischen Zusätze (kohlens. Natronlösung — Rautenberg, phosphors. Natron — Pavy, stark verdünnter Liqu. Ammon. — Richardson) dürften doch zu gefährlich sein.

P. spricht sich für die indirekte Transfusion defibrinirten Menschenblutes aus. Seine Versuche bewiesen ihm, dass die Defibrination des Blutes der Ernährung nicht schadet, weil die Blutkörperchen des defibrinirten Blutes in einem fremden Organismus derselben Art ganz so fort funktioniren, wie die des ursprünglichen Blutes, dass weiterhin Magendie's Theorie von der Bedeutung des Faserstoffs für den Durchgang des Blutes durch die Capillaren unrichtig sei, und dass endlich das fehlende Fibrin im Körper selbst in relativ kurzer Zeit wieder ersetzt werde.

Bei einem 6 Wochen alten Hunde suchte P. durch 4mal in 4 Std. wiederholte, abwechselnd vorgenommene Blutentziehungen und Transfusionen so weit als möglich das ursprüngliche Blut durch defibrinirtes zu ersetzen. Der ursprüngliche Fibringehalt des Blutes = 2.7‰ war bei der zweiten Blutentleerung auf 0.108‰ vermindert, in der letzten Blutportion aber, die beim vierten Aderlass entleert wurde, wieder auf 0.77‰ gestiegen, während nicht mehr als höchstens 0.1‰ hätte vorhanden sein können, wenn während des Versuchs kein Fibrin aus dem Körper selbst in das Blut aufgenommen worden wäre.

Zum Beweise dafür, dass die mit dem fremden, defibrinirten Blute transfundirten Blutkörperchen wirklich so transplantirt waren, dass sie ganz wie

[1]) Gegen Gesellius, s. oben S. 84.

[1]) Vgl. Schäfer, p. 105.

[2]) Vgl. im Abschnitte über Technik der Transfusion. Landois und Esmarch.

die ursprünglichen fort funktionirten, diente folgender Versuch, den wir deshalb ausführlicher wiedergeben, weil sich P. wiederholt in der Polemik gegen Hasse auf denselben beruft.

Bei einem jungen Hunde, dessen ursprüngliche Blutmenge, zu 1/13 des Körpergewichts von 2360 Grmm. berechnet, auf 182 Grmm. veranschlagt werden konnte, wurden am 1. Versuchstage 5mal nach einander Blutentleerungen und Transfusionen in der Weise vorgenommen, dass nach und nach 330.8 Grmm. Blut entleert und dafür 301.8 Grmm. defibrinirtes Blut anderer Hunde injicirt wurden. Die einzigen Störungen, die hiernach eintraten, waren dünnflüssige, ein wenig blutig gefärbte Exkremente und der während des 1. Tages entleerte Harn enthielt etwas Blut und reagirte schwach alkalisch; indessen auch diese Erscheinungen waren am folgenden Morgen geschwunden, Munterkeit und Appetit waren überhaupt ungestört geblieben. Und doch konnte das Thier von seinem ursprünglichen Blut nur ca. 9% behalten haben, während 91% seines Blutes nunmehr aus dem ursprünglich fremden, in defibrinirtem Zustand transfundirten Blut bestehen mussten. Hinsichtlich des Fibringehalts, der ursprünglich 2.4‰ betragen hatte, ergaben die Untersuchungen, dass das transfundirte Blut innerhalb 2 Std. um 0.084 Grmm. Fibrin bereichert worden.

Nach 2 T. wurde der Versuch mit demselben Thiere dergestalt wiederholt, dass im Laufe von 1½ Std. auf 4mal zusammen 265 Grmm. Blut entleert u. statt desselben 253 Grmm. defibrinirtes Blut eines andern Hundes injicirt wurden. Das zuerst abgelassene Blut enthielt 2.528‰ Fibrin; die Faserstoffmenge war also selbst etwas grösser geworden als im ursprünglichen Blut des Thieres = 2.4‰. Der Ausdruck für die relative Menge der Blutkörperchen (s. Original) war vor 2 T. in der letzten Blutprobe 194 gewesen und derselbe betrug in der jetzt zuerst untersuchten Blutprobe gleichfalls 194; es hatte demnach der Reichthum des Blutes an rothen Blutkörperchen innerhalb der beiden Tage nicht abgenommen, die transfundirten mussten vielmehr im Blute bewahrt sein und in demselben normal funktioniren. Nach Beendigung dieses Versuchs konnte der Hund nicht mehr als 2 oder höchstens 3.5 Grmm., d. h. 1.14—1.88% seines ursprünglichen Blutes besitzen. Trotzdem war das Thier völlig munter und zeigte auch in Harn und Exkrementen kein Blut, wie vor 2 Tagen.

Nach 3 T. dritter Versuch an demselben Thiere: es wurden auf 4mal zusammen 267.7 Grmm. Blut entzogen u. dafür 265.9 Grmm. defibrinirten Blutes transfundirt, so dass bei einer ursprünglichen Blutmenge von 182 Grmm. im Ganzen 863.5 Grmm. Blut entzogen und dafür 820 Grmm. defibrinirten Blutes anderer Hunde injicirt waren. Von dem ursprünglichen Blute konnten nun nur noch 0.139 bis höchstens 0.548 Grmm., d. h. 0.07 bis höchstens 0.3% vorhanden sein. Das beim ersten Aderlasse entleerte Blut war reicher an rothen Blutkörperchen als am Schlusse des ersten und zu Anfang des zweiten Versuchs; die relative Ziffer für dieselben war von 194 auf 239 gestiegen; die relative Faserstoffmenge betrug beim ersten Aderlasse dieses Versuches 2.57‰, war also wiederum vollkommen restituirt.

Auch nach diesem Versuche war der Hund vollkommen munter und gesund bis zum 8. T., an welchem sich ein Abscess am Fussgelenk desjenigen Beines entwickelte, dessen Cruralvene zuletzt zur Transfusion benutzt worden, mit gleichzeitiger Nekrose der Tibia. Nach der Amputation lief das Thier wieder ganz munter auf seinen drei Beinen umher und frass mit Appetit. Als dasselbe nun zur Bestimmung der Blutmenge getödtet wurde, ergab sich letztere zu 7.8% des Körpergewichts, mithin gerade so hoch, als es bei gesunden Hunden gefunden wird.

P. geht hierauf zu einer ausführlichen Erörterung über die Zulässigkeit der Lammbluttransfusion beim Menschen über, unter specieller kritischer Berücksichtigung der schon in Leisrink's Uebersicht besprochenen Schrift von Gesellius. Wir müssen es uns versagen, auf die interessanten Einzelheiten der Widerlegung der von G. vorgebrachten Ansichten einzugehen — es sei nur erwähnt, dass P. nachdrücklich die von G. aufgestellte Behauptung bekämpft, dass das fremdartige Blut blos deshalb schädlich wirke, weil es defibrinirt angewandt worden, und dass er ferner nachweist, wie sich G. durchaus mit Unrecht auf die Ergebnisse der von Mittler angestellten Versuche beruft — und beschränken uns auf die Wiedergabe der Gründe, aus denen P. die Thierbluttransfusion beim Menschen verwirft. Nach einem kurzen Ueberblick über die schon von frühern Beobachtern notirten ungünstigen Erscheinungen und die von denselben versuchten Erklärungen [so hatten besonders schon Prévost und Dumas ausgesprochen, dass das Blut eines einer andern Klasse, Ordnung oder Familie angehörigen Thieres oft geradezu wie ein Gift wirke] giebt P. eine kurze Uebersicht der von ihm zur Erledigung dieser Frage angestellten Versuche.

Die Injektion von 10—11% defibrinirten Kalbsblutes in die Vene eines Hundes machte das Thier krank; es wurde matt, entleerte stark blutig gefärbten Urin und zeigte grosse Neigung zu Blutungen aus ganz unbedeutenden Wunden. — Wurden 14—16% der Blutmenge des Hundes durch defibrinirtes Kalbsblut ersetzt, so erfolgte der Tod des Thieres nach 30 Std., nachdem vorher ausserordentliche Mattigkeit, frequenter Puls, sehr heftige Blutung aus kleinen Wunden und völlige Suppression der Harnthätigkeit aufgetreten waren. Die Nieren wurden sehr stark hyperämisch gefunden, in der Darmschleimhaut zeigten sich Sugillationen, in den Lungen Hypostase. — Bei noch stärkern Dosen erfolgte der Tod unter ähnlichen Erscheinungen innerhalb noch kürzerer Zeit; die Nieren hatten durch enorme Injektion ein fast schwarzes Aussehen bekommen, der Humor aquens war blutig gefärbt, in den Geweben u. Körperhöhlen fanden sich an vielen Stellen Ekchymosen, Sugillationen u. blutiges Transsudat.

Abgesehen also von den Gefahren, welche bei der Transfusion fremdartigen Blutes dann entstehen, wenn die injicirten Blutkörperchen grösser sind als die des Empfängers, wird durch die im Kreislaufe erfolgende Auflösung der fremdartigen Blutkörperchen Krankheit und selbst der Tod des Thieres bewirkt, theils in Folge der Transsudation und Extravasation des Blutes, theils in Folge des Niereninfarktes und der consekutiven Suppression der Harnausscheidung. Ob weiterhin die von Schmidt gefundenen Differenzen in den Aschenbestandtheilen der Blutkörperchen des Menschen und der einzelnen Säugethiere, die Verschiedenheiten in den Krystallisationsformen des Hämoglobin u. a. m. eine Rolle spielen, ist noch nicht genügend aufgeklärt, jedenfalls aber nach den bis jetzt bekannten Thatsachen

die Warnung dringend gerechtfertigt, den Menschen bei der Transfusion nicht durch die Anwendung von Thierblut einer Reihe von Gefahren auszusetzen, welche das Leben direkt bedrohen können [1]).

Die soeben besprochene Arbeit Panum's veranlasste Hasse zu einer Entgegnung (Ueber Transfusion. Virchow's Arch. LXIV. p. 243—292. 1875), in welcher er, nach einer interessanten Darlegung seines von Panum einer eingehenden Beleuchtung unterzogenen Verhältnisses zu Gesellius, sich als Gegner der Transfusion im gewöhnlichen Sinne bekennt. Er stellt die Möglichkeit in Abrede, das Blut eines Individuum in ein anderes dergestalt zu verpflanzen, dass die Zellen des erstern in dem fremden Organismus ganz ebenso wie in ihrem ursprünglichen Träger fortfunktionirten, weil das Blut ein Gewebe sei, ebenso wie Bindegewebe oder Muskel, von dessen einfacher Transplantation unter Erhaltung der Funktionsfähigkeit eben so wenig die Rede sein könne, wie von der Möglichkeit, den Muskeln eines schwächlichen Menschen durch Implantation der Muskeln eines kräftigen Pferdes aufzuhelfen. Hasse sucht vielmehr die günstige Wirkung der Transfusion in einer Zufuhr von Material zu den zweiten Ernährungswegen, in einer Darreichung von Blutbestandtheilen, die von dem Körper erst verarbeitet werden müssen, und zwar hauptsächlich zur Herstellung von Verdauungsflüssigkeiten. Hierdurch wird das ursprünglich vorhandene Blut entlastet, die von ihm bisher geforderten Abgaben an die Verdauungsdrüsen werden für eine Mahlzeit von dem transplantirten Blute oder dessen Decompositionsprodukten geleistet und es kann um so freier seine Hauptthätigkeit als Respirationsvermittler entfalten. Es erklärt sich hieraus einmal das lebhafte Hungergefühl nach kleinen Transfusionen, das Gefühl von Uebersättigung bei Transfusion zu grosser Blutmengen, andererseits die freiere Respiration und damit die günstige Einwirkung auf die Anfangsstadien der Phthisis — auf die leidende, nicht die zerstörte Lunge — besonders in den Fällen, in denen die Ernährung hochgradig darniederliegt. Weil das Blut nur zur einmaligen Ladung der Verdauungsdrüsen verwandt wird, so bedarf es zur Transfusion auch nur kleiner Blutmengen, die langsam und allmälig, am besten *direkt*, übergeleitet werden sollen, um die Gefahren einer Verunreinigung u. der Aufnahme von Fäulnisskeimen während des Verweilens ausserhalb des Körpers zu vermeiden. Nach dem Gesagten geben nicht bestimmte Krankheiten die Indikation für die Transfusion, sondern ganz allgemein der Zustand der chronischen partiellen Inanition in Folge mangelhafter Thätigkeit der Verdauungsdrüsen, der Mangel an dem nothwendigen Material in den Werkstätten des Organismus mit seinem Circulus vitiosus von fehlerhafter Assimilirung und fehlerhafter Blutmischung, während bei der reinen, akuten Anämie, die ein vorher gesundes Individuum betrifft, wohl immer „die Heilkräfte des Organismus genügen werden, um bei richtigem Verhalten wieder zur Gesundheit und Kraftfülle zu gelangen". Und dieser Indikation wird das Thierblut nach Hasse's Erfahrungen ganz ebenso gerecht wie das Menschenblut, vorausgesetzt, dass sein Serum nicht (wie das Hundeserum) einen direkt schädlichen Einfluss auf die Blutkörperchen des Menschen ausübt; es hat im Gegentheil das Blut besonders junger Thiere gegenüber dem Menschenblut noch den Vortheil, dass wir hier vor der Transplantation dyskrasischen Blutes sicher sind [1]).

Panum sucht in seiner Replik gegen Hasse's Ansichten (*Weitere Bemerkungen zur Orientirung in der Transfusionsfrage:* Virchow's Arch. LXVI. p. 26. 1876) die Unhaltbarkeit derselben durch den Hinweis auf seine zahlreichen Versuche darzuthun, in denen ein durch Verbluten unmittelbar dem Tode nahe gebrachtes Thier durch die Transfusion am Leben erhalten wurde. Sucht man den Einfluss des transfundirten Blutes nur in seiner Wirkung auf die Verdauungsdrüsen und nicht in der Implantation wirklich funktionsfähiger rother Blutkörperchen, so bleibt nur die eine Annahme, dass fast augenblicklich, innerhalb der wenigen Minuten, welche die Ausführung der lebensrettenden Transfusion in Anspruch nahm, eine massenhafte *Neu*bildung von rothen Blutkörperchen stattgefunden habe, und diess hiesse dem fast blutleeren Organismus, dessen gesammte vitale Thätigkeit dem Erlöschen nahe ist, eine Leistung zumuthen, welcher er unmöglich gewachsen sein kann. Speciell verweist P. auf den oben ausführlicher mitgetheilten Versuch; selbst wenn nach der Transfusion ein Theil der Blutkörperchen neu gebildet war, so ist doch die Annahme, dass in der Periode zwischen dem 1. und 2. Versuche, d. h. in 2 Tagen, 91%, vom 2. bis 3. Versuche, d. h. in 3 Tagen, 98—99%, und endlich nach dem 3. Versuche, d. h. nach 5 Tagen, wenigstens 99.7% des gesammten Blutes, welches das Thier enthielt, neugebildet gewesen, „etwas stark".

Eine sehr eingehende Darlegung aller bei der Transfusion in Betracht kommenden Verhältnisse mit besonderer Berücksichtigung der Thierbluttransfusion enthält das Buch von Prof. L. Landois: *Die Transfusion des Blutes;* Versuch einer physiologischen Begründung nach eigenen Experimental-Untersuchungen [2]).

---

[1]) In einer Nachschrift bemerkt P., dass er die Resultate der im vorhergehenden Hefte dess. Archivs erschienenen Arbeit Ponfick's nicht hat verwerthen können, weil ihm dieselbe erst nach der Absendung der vorliegenden Abhandlung an die Redaktion zur Kenntniss gekommen sei.

[1]) Ganz denselben Anschauungen hat Hasse in einem Vortrage auf der 7. Wanderversammlung des allg. ärztl. Vereins von Thüringen Worte verliehen. Vgl. Thür. Corr.-Bl. IV. 9. 1875.

[2]) Leipzig 1875. F. C. W. Vogel. 358 S. mit 6 Holzschn. u. 4 Tafeln.

Nach einem ausführlichen geschichtlichen Ueberblick und einigen Bemerkungen zur Untersuchung des Blutes bei den Transfusionsversuchen analysirt L. zuerst die Bedeutung der einzelnen Blutbestandtheile für die belebende Kraft des transfundirten Blutes. Als die Hauptträger des belebenden Princips sind die rothen Blutkörperchen anzusehen, so lange sie die Fähigkeit besitzen, den Gasaustausch zwischen CO_2 u. O zu vermitteln. Dieses lebendige Bestehen ist unerlässlich und somit die Bestimmung des Zeitpunktes, von welchem an die rothen Blutkörperchen als abgestorben zu betrachten sind, besonders wichtig. Die von L. zu diesem Zwecke angestellten Versuche, bei denen als Kriterium für den Tod der Blutzellen die schnelle Auflösung derselben nach ihrer Wiedereinführung in die Blutbahn, die Färbung des Plasma durch das gelöste Hämoglobin, sowie das Auftreten des Blutfarbstoffs in den verschiedenen Sekreten benutzt wurde, ergaben, dass einmal ein *Erwärmen* des Blutes *bis* 51° *C.* und sodann das *längere Verweilen desselben ausserhalb des Körpers* die Lebensthätigkeit der Blutzellen aufhob. Hinsichtlich des letztgenannten Punktes lässt sich ein bestimmter Zeitraum nicht feststellen, weil dabei eine Reihe von Faktoren, und vor Allem die Temperatur, in welcher die Aufbewahrung geschieht, in Betracht zu ziehen sind. Im Allgemeinen scheint eine dem Nullpunkt nahe liegende Temperatur zur Erhaltung des Lebenskeimes am günstigsten zu sein, während jäher Temperaturwechsel und vor Allem ein vorübergehendes Gefrieren schädlich ist; eine sehr unangenehme Rolle spielen die Fäulnisskeime. Durchschnittlich zeigt sich das Blut, wie auch aus den unter L.'s Anleitung angestellten Versuchen Du Cornu's (Inaug.-Diss. Greifswald 1873) hervorgeht, nach 4 Tagen als abgestorben.

Der Gasgehalt der rothen Blutkörperchen ist insofern von Wichtigkeit, als durch die Injektion CO_2-reichen Blutes leicht Convulsionen hervorgerufen werden.

Die Bedeutung der Anwesenheit des *Fibrin* im Blute ist überschätzt worden, sonst könnten Thiere, die in Folge von Verblutung der Asphyxie nahe sind, nicht durch Injektion defibrinirten Blutes gerettet werden. Die von Magendie betonte Neigung zu blutig-serösen Ausschwitzungen beruht nicht auf dem Fehlen des Faserstoffs, sondern ist eine Folge von capillaren Embolien, hervorgebracht durch das Stromafibrin (s. u.), welches sich aus den bei der Defibrination immerhin, wenn auch nur in geringer Anzahl, mechanisch zerstörten Blutkörperchen bildet.

Das *Plasma* spielt an und für sich als Mittel zur Wiederbelebung durch die Verbesserung der mechanischen Kreislaufsverhältnisse nur eine untergeordnete Rolle. Wäre die von Goltz ausgesprochene Idee, dass ein plötzlich anämisches Thier nicht sowohl wegen Mangels an Ernährungsmaterial, sondern wegen der Alteration der mechanischen Kreislaufsverhältnisse — das Herz arbeite wie ein leeres Pumpwerk — zu Grunde ginge, richtig, so müssten Injektionen von blossem Serum die Thiere am Leben erhalten, was nicht der Fall ist.

Dagegen ist die alkalische Reaktion unerlässlich; in angesäuertem Blute wird der Sauerstoff so fest gebunden, dass er durch die gewöhnlichen Kräfte des Organismus nicht abgeschieden werden kann.

Da eine mässige Vermehrung der Blutmasse in keiner Weise schädlich ist (Worm-Müller), so ist der depletorische Aderlass von diesem Gesichtspunkte aus überflüssig.

Was die Wirkung der Transfusion auf das Nervensystem betrifft, so ist eine plötzliche Ueberfüllung der Medulla oblongata mit CO_2-reichem Blute in hohem Grade schädlich, weil durch dasselbe zuerst eine lebhafte Reizung und nach dieser Ueberreizung eine Lähmung dieses wichtigen Organs hervorgebracht wird. Die hierdurch bedingten Gefahren werden indessen bei vorsichtiger Transfusion, die ein allmäliges Einwirken des Reizes, ein „Einschleichen" desselben in die Medulla zur Folge haben soll, vermieden. So erklärt sich die plötzliche Asphyxie nach stürmischer Transfusion in die Venen dadurch, dass das rechte Herz die ihm zugeführten Blutmassen nicht zu überwältigen vermag: die Folge ist eine Rückstauung des Blutes in den Hohlvenen und schliesslich ein Stillstand des Kreislaufs in der Med. oblong., die dadurch mit venösem Blut überladen wird. Umgekehrt wirkt daher die centripetale arterielle Transfusion bei Asphyxie derselben direkt dadurch entgegen, dass sie auf dem kürzesten Wege arterielles Blut zur Medulla bringt. Die Ueberfüllung des Aortensystems, unterstützt durch die Compression der Femorales und der Bauchaorta während der Injektion bewirkt nach Schluss der Semilunarklappen ein direktes Einströmen des arteriellen Blutes in die Vertebralarterien.

L. bespricht hierauf die Transfusion bei den einzelnen Krankheitsformen. Bei der *akuten Anämie* ist sie jedenfalls eine segensreiche Operation. Die zweifellos durch dieselbe in dem genannten Zustande hervorgerufenen vereinzelten Todesfälle lassen sich entweder auf die Blutstauung in der Med. oblongata, oder auf die capillaren Embolien durch Stromafibrin zurückführen.

Eben so rationell ist die Transfusion — nach depletorischem Aderlass — bei *akuten Vergiftungen* mit *Kohlenoxyd, Aether, Chloroform und Chloralhydrat, Opium, Morphium und Strychnin*, sowie bei frischen *Phosphor*vergiftungen: bei letzteren gelang es, die Thiere entweder zu retten, oder doch doppelt oder dreifach so lange am Leben zu erhalten, als ohne Transfusion. Es empfiehlt sich, dem zu transfundirenden Blute direkt die Gegengifte beizumischen, vorausgesetzt, dass sie keine Gerinnung in demselben hervorbringen und die Lösung im Blute eine vollständige ist.

Was die *autochthonen Vergiftungen*, d. h. solche, die im Körper selbst ihre Quelle haben, betrifft, so ist die Transfusion bei der *Asphyxie* (besonders der *Neugebornen*) und bei der *Cholämie*, ebenso der

Urämie, gewiss gerechtfertigt, wenn die Ursache derselben eine vorübergehende ist (akute Nephritis und puerperale Eklampsie). Bei Septikämie sind die Erfolge der Transfusion bisher keine ermuthigenden gewesen, wenn auch Berns (s. u.) ein Sinken der Temperatur nach der Operation gefunden hat; indessen im Verein mit einer ergiebigen Depletion und den geeigneten Mitteln gegen das Grundübel ist die Transfusion vielleicht doch noch wirksam; sie zu verwerfen, hiesse „den letzten Anker über Bord werfen."

Sehr wenig nutzbringend hat sich die Transfusion bei *Leukämie*, *Chlorose*, *Diabetes*, ferner bei den mit allgemeiner und partieller Stockung einhergehenden Blutveränderungen — Cholera und Erfrierungen — erwiesen. Im letzteren Falle gelang es Hüter einmal, durch eine lokale, arterielle Transfusion die Gangrän einer Extremität nicht unbedeutend zu beschränken.

Was die Transfusion in *Inanitionszuständen* betrifft, so gelang es Landois und Eulenburg, im Widerspruch mit der Ansicht Panum's, dass das Blut nicht zur Ernährung dienen könne, einen hungernden Hund lediglich durch wiederholte Transfusionen (im Ganzen 3mal so viel, als die ursprüngliche Blutmenge gewesen) volle 24 Tage lang am Leben zu erhalten; daher verdient die Transfusion alle Beachtung in denjenigen Inanitionszuständen, die sonst nur durch ernährende Klystire oder die Anlegung einer Magenfistel der Behandlung zugängig waren. Dass das Blut wirklich dabei als Ernährungsmaterial fungirt, schliesst L. aus einer erheblichen Harnstoffzunahme in einem Versuche, in welchem einem hungernden Hunde Blut eines gefütterten Hundes transfundirt wurde [1]).

Die *fieberhafte Reaktion* nach Transfusion von Menschenblut (defibrinirtem, wie ganzem) beim Menschen, bestehend in einem $^1/_2$ bis $1^1/_2$ Stunden nach der Operation beginnendem Frost von $^1/_2$- bis $1^1/_2$-ständiger Dauer, mit schwankenden Temperaturerhöhungen, nachfolgendem Schweiss und hierauf eintretendem erquickenden Schlaf, erklärt sich aus der durch die Transfusion hervorgerufenen abnormen Dislokation der Blutmasse im Gefässsystem. Dieselbe bedingt eine Reizung des die Blutvertheilung regulirenden vasomotorischen Centrum: es kommt zunächst zu einer Contraktion besonders der kleinen Arterien der Haut, die dadurch blass und kühl wird (Frost), und consekutiv zu einer Wärmeansammlung im Körper (Temperaturerhöhung); die dieser Erregung folgende Lähmung des genannten Centrum führt dann weiterhin zu einer Erweiterung der Hautgefässe mit ihren Folgezuständen: Röthung der Haut, vermehrte Transsudation, Schweiss.

Landois geht dann zu einer eingehenden Erörterung der Transfusion mit dem *Blute einer fremden Art* über und stellt an die Spitze die bei der Mischung verschiedener Blut*serum*arten mit dem Blute anderer Thiere erhaltenen Resultate [1]). Er fand, dass das Blutserum vieler Säugethiere die Blutzellen anderer Säuger verschieden schnell auflöse; am energischsten wirkte das Serum der Hunde und Katzen, am schwächsten Kaninchen- u. Pferdeserum; Menschenserum löste in der Wärme die Lammblutkörperchen sehr schnell auf. Von den Blutkörperchen selbst waren am meisten widerstandsfähig wiederum die der Katze und des Hundes, während diejenigen des Meerschweinchens, Kaninchens und Lammes leicht aufgelöst wurden. Es folgt hieraus, dass der Zerfall von rothen Blutkörperchen nach Transfusionen mit fremdartigem Blute von der Auflösung entweder der eignen, oder der fremden, eingeführten, oder endlich beider gleichzeitig herrühren kann. Bei der Auflösung selbst zeigen die Blutzellen ein verschiedenes Verhalten: sie schrumpfen entweder maulbeerartig ein, oder blähen sich kugelig auf, unter gleichzeitiger Neigung, *mit den benachbarten zu grösseren oder kleineren Häufchen zu verkleben*, die oft schon mit blossem Auge sichtbar sind. Weiterhin kommt es durch den Austritt des Hämoglobin zu einer allmäligen Entfärbung und aus den zurückgebliebenen Stromamassen kann sich eine dem Faserstoff gleiche Masse, das „Stromafibrin" bilden. In Bezug auf die Schnelligkeit der Auflösung ist der Gasgehalt der rothen Blutkörperchen wesentlich: unter den mit CO_2, CO und O behandelten Blutkörperchen lösten sich die erstgenannten weitaus am schnellsten.

Die Neigung zur innigen Verklebung einerseits und die Stromafibrinbildung andererseits bringen die grosse Gefahr der Verstopfung kleinerer Gefässe mit

---

1) Sehr eingehend bespricht Landois den Stoffwechsel nach der Transfusion in einem später — 1878 — erschienenen Aufsatze: *Beiträge zur Transfusion des Blutes* (Deutsche Ztschr. f. Chir. IX. 5 u. 6. p. 457 flg. 1878). Er glaubt, dass zur Harnstoffbildung grösstentheils das *Eiweiss des Serum* herangezogen werde, weil die Zunahme des Harnstoffs keineswegs der gesammten Eiweissmenge des übertragenen Blutes entspricht, andererseits aber — entgegen Forster — nicht durch eine Steigerung des Blutdrucks allein bedingt sein kann. In einem Versuche, in welchem einem Hunde gleich grosse Mengen Hundeblutes transfundirt u. verfüttert wurden, lieferte das verfütterte Blut grössere Harnstoffmengen, als das transfundirte; dasselbe gilt von der subcutanen Injektion von Serum gegenüber der Transfusion. Ueber das Nähere vgl. das Original.

1) Der nun folgende Theil des L.'schen Werkes zeichnet sich, entsprechend dem Titel, durch eine reiche Fülle vielseitiger Versuche aus, welche den hier kurz skizzirten Resultaten zu Grunde gelegt sind. Die letzteren sind zum Theil schon früher anderweitig veröffentlicht worden; der Vollständigkeit halber und zur Vermeidung von Wiederholungen seien die betreffenden Arbeiten hier angeführt:

a) *Transfusion mit dem Blute verschiedener Thierarten.* Centr.-Bl. f. d. med. Wissensch. XI. 1873. Nr. 56 u. 57.

b) *Die Auflösung der rothen Blutzellen* (Einfluss des Gasgehaltes, Bildung von Stromafibrin). Ibid. XII. 1874. Nr. 27.

c) *Ueber die Erscheinungen im Thierkörper nach Transfusion heterogenen Blutes und ihre physiologische Erklärung. Würdigung der Thierbluttransfusion beim Menschen.* Ibid. XIII. 1875. Nr. 1.

allen Folgezuständen mit sich, welche in einer genauen Darlegung des anatomischen Befundes erörtert und durch die Beigabe der mikroskopischen Bilder erläutert werden.

Hierhin gehören zunächst die Stauungserscheinungen im Gebiete der Pfortaderwurzeln (direkt beobachtet am Mesenterium verschiedener Thiere nach Transfusion fremdartigen Blutes): Verlangsamung des Blutstroms, ungleiche Erweiterung der Gefässe, kleine apoplektische Herde, völlige Anämie umschränkter Bezirke, selbst Thrombenbildung in grösseren Gefässen; Blutergüsse, die in allen Geweben und Organen beobachtet sind (Ponfick, Panum), seröse, durch das Hämoglobin der gelösten Zellen tingirte Transsudate (im Kammerwasser). Besonders häufig finden sich circumscripte Hyperämien, kleine hämorrhagische Infarkte und Blutungen des Parenchym in den Lungen, ebenso im Darm. — Die Nieren zeigen eine theils von Imbibition mit Hämoglobin, theils von hochgradiger Hyperämie herrührende, auffallend dunkelrothe Färbung; dabei erscheinen auf der Schnittfläche den Pyramiden entsprechende graue Streifen, herrührend von einer fettigen Entartung der Epithelien; die Gefässe der Glomeruli sind oft exquisit blutleer, oft enorm injicirt und gedehnt; zuweilen werden Gefässzerreissungen beobachtet. Die von Ponfick beschriebenen soliden Pfröpfe (s. o. S. 86) bestehen wahrscheinlich aus dem globulinartigen Eiweisskörper des Hämoglobin. — Auch an den Leberzellen fand L. zuweilen Verfettung. Erwähnung verdienen endlich noch die Gerinnungen und Speckhautabscheidungen im Gefässapparat.

Unter den Transfusionsversuchen zwischen fernstehenden Arten werden zuerst die mit *Lammblut beim Hunde* ausgeführten besprochen. Die Resultate derselben sind folgende. Nach der Transfusion lösen sich die rothen Blutkörperchen des Lammes schnell (je nach der injicirten Menge in 10—20 Minuten) innerhalb der Blutmasse des Hundes auf, wobei sie ihr Hämoglobin an das Hundeplasma abgeben, dessen rothe Färbung bis zur Ausscheidung oder Verwandlung des ersteren im Körper andauert. Das Hämoglobin wird theils aus dem Körper wieder ausgeschieden, und zwar hauptsächlich durch die Nieren (— der Harn ist während dieser Ausscheidung alkalisch, kann Cylinder enthalten, sein specifisches Gewicht und seine Menge ist vermindert, desgleichen sein Harnstoffgehalt; zuweilen enthält er auch noch Serumalbumin neben dem Hämoglobin —), daneben auch durch den Darmkanal, die Bronchialverzweigungen und die weiblichen Geschlechtstheile, ferner in den serösen Höhlen, sowie in den Kammern des Auges. Theils aber wird es im Organismus zur Anbildung und Umbildung zugleich mit dem Eiweiss des Serum benutzt. — Der Transfusion folgt ein Reaktionsfieber, welches nach 20—90 Minuten mit Frost beginnt, dem ein Hitzestadium mit leichtem Schweiss folgt; die höchste Temperatursteigerung fällt im Mittel in die dritte Stunde. Während des Frostes tritt eine Steigerung des Blutdrucks ein; diese Steigerung des Drucks und die collaterale Fluxion in den noch wegsam gebliebenen kleineren Gefässen führt constant zu einer oft äusserst hartnäckigen capillaren Blutung aus den Wunden (vgl. unten Worm-Müller, S. 95), an denen der Mangel des Faserstoffs unschuldig ist, weil sie bei Anwendung von defibrinirtem, gleichartigem Blute fehlen. — Andere Erscheinungen nach der Transfusion sind Zuckungen und Contraktionen in einzelnen Muskelgruppen, zuweilen Speichelfluss. — Die Frage, ob das Lammblut vorübergehend im Kreislauf des Hundes so lange funktionire, bis es zu Grunde gegangen, lässt sich schwer entscheiden; in einem Versuche erholte sich das betreffende Thier, allein nur vorübergehend.

Die *Ursache des Todes* nach hochgradiger Transfusion fremdartigen Blutes sucht L. in der Gerinnung und der Verstopfung von Gefässen, welche durch die Auflösung der Blutkörperchen erfolgt. Entgegen der von Ponfick ausgesprochenen Ansicht, dass die mit Sicherheit als prämortal zu erkennenden Gerinnsel nur ganz vereinzelt vorkommen, hat L. bei genauer Durchmusterung der verschiedenen Organe oft sehr ausgedehnte Gebiete mit Verstopfungen von Gefässen gefunden, deren fatale Bedeutung natürlich jedesmal von der Dignität des betroffenen Organs abhängt. Speciell der von Ponfick angeschuldigten Nierenaffektion (s. o.) schreibt L. keinen wesentlichen Einfluss auf den tödtlichen Ausgang zu, weil einmal selbst die vollständige Suppression der Harnabsonderung niemals so rasch tödtet, als die Transfusion grosser Dosen fremdartigen Blutes (wenige Stunden, während nach Unterbindung beider Ureteren die Hunde unter Umständen 2 Tage leben können), und weil ferner nach grossen, aber nicht absolut tödtlich wirkenden Dosen der Tod des Thieres erst eintritt, nachdem der Harn bereits wieder völlig normal geworden ist.

Die Transfusionsversuche mit dem Blute anderer, fernstehender Arten bei dem Hunde und bei der Katze stimmten in ihren Erscheinungen mit den beim Lammblute beobachteten völlig überein.

Die Versuche zwischen Thieren derselben Ordnung (Hund und Katze), derselben Familie (Schaf und Ziege) und endlich desselben Geschlechts (Fuchs und Hund, Hase und Kaninchen) ergaben das interessante Resultat, dass, je näher 2 Thiere im zoologischen System einander stehen, sich um so gleichartiger auch ihr Blut verhält[1]). Hinsichtlich des

[1]) In dem bereits oben (Anmerk. zu S. 91) erwähnten Aufsatze führt L. noch eine Reihe von 8 Transfusionen von Fuchsblut in Hunde und 15 von Hundeblut in Füchse an. Während bei Lammbluttransfusionen in Hunde, im Verhältniss von $^1/_{10}$—$^1/_9$ des kreisenden Hundeblutes, sicher blutrothhaltiger Harn, Albumen im Harn schon bei kleinern Dosen auftrat, zeigte sich Eiweissreaktion im Fuchsharn erst, nachdem 1:3 Hundeblut transfundirt war, Hämoglobinurie noch nicht einmal bei Injektion von 4:5 Fuchsblut, sondern erst bei Steigerung dieses Verhältnisses auf 6:5. Dass gleichwohl eine Auflösung des transfundirten Blutes der fremden Species erfolgte, be-

reichen Details, auch für die Versuche zwischen Säugethieren und Vögeln und bei Fröschen, muss auf das Original verwiesen werden.

Eine eingehende Besprechung widmet L. alsdann, mit Zugrundelegung der von Hasse veröffentlichten Fälle, der *Lammbluttransfusion beim Menschen*. Die bei derselben beobachteten Reaktionserscheinungen lassen sich theils auf das, der Auflösung der Lammblutkörperchen im Menschenblute vorangehende Zusammenkleben derselben mit den consekutiven Stauungserscheinungen in den Capillaren der verschiedenen Organe, theils auf die Auflösung selbst zurückführen. So veranlassen diese Stauungen in den Lungencapillaren die heftigen Anfälle von Dyspnöe, den Hustenreiz, den Auswurf blutiger Sputa; in dem Gebiete der Pfortader und Darmgefässe die vermehrte Peristaltik (analog den Versuchen von Schiff und von Donders, welche starke Peristaltik durch Störungen im Blutumlauf in den Därmen eintreten sahen), das Kollern, den Leibschmerz, das Würgen und Erbrechen, den Tenesmus (hyperämische Stauung im Dickdarme); die Stauungen in den Capillaren der Haut, das Kältegefühl, die blaurothen Flecke und als entzündliche Reaktion die Urticaria; in den Muskeln die Steifigkeit und Starre (durch Gerinnung des Myosin) unter gleichzeitiger Wärmeproduktion und Verkürzung (Hasse, Fall 31). Analog erklären sich die Blutungen aus Wunden, Neubildungen und Schleimhäuten durch die collaterale Fluxion in den nicht unwegsam gewordenen kleinen Gefässen. Daher die doppelt grosse Gefahr der Lammbluttransfusion bei Individuen, die zu Blutungen geneigt sind. — Der Auflösung der Blutkörperchen selbst ist der bisweilen beobachtete Ikterus (durch Bildung von Gallenfarbstoff aus dem gelösten Hämoglobin) und die Hämoglobinurie zuzuschreiben. Letztere ist keine constante Erscheinung, da der Körper einen Theil des gelösten Hämoglobin zur Um- und Anbildung verwerthet; indessen gestatten die bisherigen Beobachtungen keinen sichern Schluss über die Grenze, bei welcher die Ausscheidung durch die Nieren beginnt.

Das Reaktionsfieber unterscheidet sich in seinen einzelnen Phasen durchaus nicht von demjenigen nach Transfusionen mit Menschenblut, übersteigt das letztere aber in der Regel an Höhe, Intensität und Dauer. Die Veranlassung ist hier wie dort dieselbe: die reflektorische Erregung des vasomotorischen Centrum durch die bedeutende Dislokation der Blutmasse; nur wird diese Erregung bei der Lammbluttransfusion durch die gleichzeitige Behinderung des Kreislaufs in zahlreichen Capillargebieten eine viel energischere.

Das Urtheil über den Werth der Thierbluttransfusion beim Menschen fasst L. in folgenden Worten zusammen.

„Die Lammbluttransfusion ist in mässiger Dosis zwar keine direkt das Leben bedrohende Operation, sie kann aber bei grosser Dosis direkt den Tod zur Folge haben."

„Die sicher erfolgende Auflösung der fremden Blutkörperchen macht die Annahme einer Weiterfunktionirung derselben im Menschenleibe illusorisch. Das aus den eingeschmolzenen Zellen gebildete Material mit Einbegriff des Sauerstoffs ist zu unbedeutend, um nachhaltig die Ernährung heben zu können."

Die Besserung bei chronischen Katarrhen und Hyperämien in den Lungen *kann* durch die Verstopfung u. Gerinnung in den erweiterten Capillaren und die hieran sich anschliessende reaktive Entzündung und Neubildung normaler Capillaren und kleiner Gefässe erklärt werden. Vielleicht spielt hierbei auch die gewaltige Umstimmung eine Rolle, welche die vorübergehenden Störungen, die Veränderung in den Cirkulationsverhältnissen im Organismus mit sich bringen; dagegen ist die Annahme einer Heilung bei ausgesprochener Phthisis oder bei allen mit degenerativen Veränderungen der Organe einhergehenden Krankheiten eine Illusion. — Bei Neigung zu Blutungen kann eine gefahrbringende Hämorrhagie eintreten.

Den Schluss des Werkes von Landois bildet die Besprechung der Operationsmethoden und eine ausführliche Statistik; auf beide Gegenstände kommen wir weiterunten zurück.

Ganz zu denselben Resultaten in Bezug auf die Rolle, welche gleichartiges Blut im Gegensatz zu fremdartigem im Organismus spielt, gelangte A. Jakowicky in seinem *experimentellen Beitrage zur physiolog. Wirkung von Bluttransfusionen* (Denkbl. d. Warschauer med. Gesellsch. 1874. Heft 1; Refer. im Chir. Centr.-Bl. I. 16. 1874). Wir heben aus der Arbeit weiterhin noch die Untersuchungen über das Verhalten des *fibrinerzeugenden Fermentes* bei Transfusionen hervor, welche ergaben, dass sogar beträchtliche Quantitäten der Fermentlösung nicht im Stande sind, das Blut in den Gefässen des lebenden Thieres zum Gerinnen zu bringen, sondern dass dasselbe allmälig — binnen 24 Std. — im Körper verschwindet, ohne dass der Nachweis desselben im Harn gelingt.

Mit den *hämatodynamischen Verhältnissen* nach der Transfusion beschäftigt sich Prof. Jacob Worm-Müller[1]). Er bezeichnet als seine Aufgabe die Bestimmung, um wie viel die Blutmenge vermehrt werden kann, ohne dass dadurch während eines längern Zeitraums — Wochen oder Monate — krankhafte Symptome auftreten und experimentirte zu diesem Zwecke an Hunden, deren Blutmenge er zunächst durch indirekte Transfusion defibrinirten *gleichartigen* Blutes, mit 28% beginnend, bis schlüsslich um 160% erhöhte; vorher und nachher liess

wies das Auftreten des aus dem gelösten Hämoglobin gebildeten Gallenfarbstoffs im Urin.

[1]) Transfusion u. Plethora; eine physiolog. Studie. Univ.-Programm. Christiania 1875. 125 S.

er die Hunde 4—8 Tage lang fasten. Die Versuche, die sehr ausführlich im Original beschrieben sind, ergaben Folgendes.

1) Die langsame Transfusion selbst grosser Blutquanta, durch welche die normale Blutmenge bis um 82 od. 83% vermehrt wurde, kann ohne Schaden ertragen werden; namentlich sind danach niemals Erscheinungen von Gehirnreizung oder Gehirndruck beobachtet worden. Dagegen bringt die Vermehrung um ein höheres Quantum — die Grenze scheint bei 154% zu liegen — lebensgefährliche Symptome hervor.

So wurde in einem Versuche — 160% — das Thier sehr unruhig, die Mundhöhle war voll von blutigem Schleim, unmittelbar nachher wurden 2—3 Cub.-Ctmtr. blutigen Harns entleert; am folgenden Tage waren die Hinterfüsse steif, die Lippen kalt und am 3. Tage trat der Tod ein.

Sektion. Kein Exsudat im Cavum pleurae oder pericardii; kein Oedem in den Lungen. Unter dem Perikardium an der Herzspitze und im rechten Atrium vereinzelte Ekchymosen; im linken Herzen flüssiges, theerartiges Blut ohne Gerinnsel; rechtes Herz leer. Erhebliche venöse Injektion im Unterleibe, kein Exsudat in der Bauchhöhle; erhebliche Hyperämie und deutliche Vergrösserung der Nieren.

2) Die Vermehrung der Blutmenge durch die Transfusion ist vorübergehend. Nach den Versuchen tritt wahrscheinlich schon einige Stunden nachher ca. die Hälfte des eingespritzten Plasma durch die Gefässe aus, und nach einigen (2—5) Tagen ist die Blutmenge höchst wahrscheinlich zur Norm zurückgekehrt: bei einem Ueberschuss von 30% bereits am andern Tage, bei 50—83% nach 3, 4 bis 5 Tagen.

3) Was das Schicksal des eingespritzten Blutes betrifft, so wird, wie eben angegeben, das *Plasma* bald eliminirt; zu derselben Zeit ist die Harnstoffsekretion erheblich vermehrt. Diess kann nach den Versuchen nicht dadurch erklärt werden, dass das vermehrte Flüssigkeitsquantum ein Ausspülen fertig gebildeten Harnstoffs bewirkt habe, sondern nur durch die Annahme einer bedeutenden Decomposition N-haltiger Bestandtheile, und zwar vorzugsweise der im Blutplasma enthaltenen Bestandtheile. — Die *Blutkörperchen* haben sich im Wesentlichen in den ersten 2—4 Tagen unverändert erhalten. Es hat diess seinen Grund in ihrer grössern Resistenzfähigkeit, die besonders auch in einem Versuche hervortrat, in welchem das transfundirte, defibrinirte Blut 20 Std. lang an einem kalten Orte aufbewahrt worden war, ohne dass eine erheblich grössere Destruktion seiner Zellen beobachtet wurde. Gleichwohl hat der eingeführte Ueberschuss an Blutkörperchen wahrscheinlich für gewöhnlich nur eine beschränkte Lebensdauer; es scheint, als ob derselbe nach und nach einen längern Zeitraum hindurch dem Stoffwechsel anheimfällt. Der Harnstoff war in sämmtlichen Versuchen längere Zeit, nachdem das Plasma schon ausgetreten, vermehrt und in eben dieser Zeit, in welcher einerseits die Blutmenge auf die Norm herabgesunken war und andererseits die Harnstoffmenge diejenige vor der Transfusion übertraf, war in der Regel eine deutliche Abnahme in der Zahl der Blutkörperchen zu bemerken. Indessen ist hiermit deren Schicksal noch nicht hinlänglich beleuchtet; die Umsatzprodukte des rothen Farbstoffs sind nicht verfolgt, eine Vermehrung des Gallenfarbstoffs konnte nicht beobachtet werden und Ikterus trat in keinem Versuche auf.

4) Aus dem Gesagten ergiebt sich die Bedeutung der Vermehrung der Blutkörperchen für die Praxis. Weil trotz der durch das 4—8tägige Fasten, sowohl vor, wie nach der Transfusion, für das Gedeihen der Blutkörperchen höchst ungünstigen Verhältnisse dieselben sich eine längere Zeit erhielten und der Ueberschuss erst etwa nach einem Monat sich verloren hatte, so deutet diess darauf hin, dass unter günstigen Ernährungsverhältnissen in verschiedenen chronischen Anämien wirklich die Zahl der Blutkörperchen durch die Transfusion permanent oder doch für längere Zeit vermehrt werden könne. — Gegenüber der besonders von Gesellius vertretenen Ansicht von der Schädlichkeit der Defibrination weist W.-M. auf seine Versuche hin, in denen trotz derselben die Lebenskraft der Blutkörperchen nicht beeinträchtigt worden war; eben so wenig hat er die der Defibrination vielfach zugeschriebenen Blutungen u. sanguinolenten Exsudationen [1]) jemals beobachtet. Besonders interessant ist die Thatsache, dass bei einer Vermehrung bis zu 83% weder Blut, noch Eiweiss im Urin nachgewiesen wurde.

Weiterhin macht W.-M. auf Grund der sub 1 mitgetheilten Thatsachen auf das Zwecklose des depletorischen Aderlasses aufmerksam, weil die von der Vermehrung der Blutmenge an und für sich befürchteten Gefahren nicht existiren.

5) Obwohl der vermehrte Blutkörperchengehalt für die Respiration von grosser Wichtigkeit sein mag, so kann man doch den Nutzen des transfundirten Blutes nicht in einem grössern Einfluss auf die Ernährung suchen. Der Gewichtsabnahme und der

[1]) Hier wendet sich W.-M. im Besondern gegen Nicolai Taburé, der in seiner Inauguraldissertation: „*Ueber Transfusion des Blutes*" (St. Petersburg 1873. Refer. in Memorabilien XIX. 3. 1874), experimentell den Zeitpunkt feststellen wollte, wann an akut anämischen Kr., die einer grössern Operation unterworfen werden sollten oder worden waren, die Transfusion gemacht werden solle. Bei allen (8) Versuchsthieren, denen 10—30 Min. nach der Operation (Amputation) im Zustande der höchsten künstlichen Anämie fremdes Blut eingespritzt worden war, erfolgte der Tod an unstillbaren, parenchymatösen Blutungen aus dem Stumpfe. Taburé schliesst daraus, dass sich durch den Ersatz des eigenen Blutes durch fremdes [fremdartiges?] defibrinirtes künstliche Hämophilie bilde. Wurde dagegen die Transfusion längere Zeit (1—2 Tage) vor oder nach der Operation vorgenommen, so genasen die Thiere (3 Versuche). Man könne demnach die Transfusion gefahrlos einen Tag vor oder nach einer blutigen Operation ausführen.

Diese von Taburé aus seinen Experimenten gezogenen Schlüsse bezeichnet Worm-Müller als unzulässig, weil T. mit fremdartigem Blute experimentirt habe.

Abmagerung konnte nicht Einhalt gethan werden, im Gegentheil nahmen die Kräfte und zum Theil auch das Gewicht nach der Transfusion eher schneller als langsamer ab. Es ist diess bei der grossen Kohlenstoffmenge, die für die Respiration nothwendig ist, und bei der geringen Menge von Kohlehydraten und Fetten im Blute leicht verständlich.

6) Ein bestimmtes Verhältniss zwischen der Vermehrung der Blutkörperchen, dem Fibringehalte und dem festen Rückstande des Serum hat nicht nachgewiesen werden können.

Ein von dem eben Dargelegten wesentlich abweichendes Ergebniss wurde durch die sowohl direkte — 3 Versuche — wie indirekte — 4 Versuche — Transfusion *fremdartigen* Blutes erzielt. Zum Experiment dienten wieder Hunde, denen Lammblut von 31% bis 48% ihrer Blutmenge injicirt wurde; das Verhalten der Blutzellen wurde durch mikroskop. Beobachtungen, sowie durch Zählung controlirt.

Während bei der Transfusion mit gleichartigem Blut selbst bei grösserer Gefässüberfüllung keine Störungen eintraten, erfolgte bei der direkten wie indirekten Lammbluttransfusion der Tod der Hunde, sobald mehr als 20% der normalen Blutmenge injicirt waren. Dass dabei die Vermehrung der Blutmenge an und für sich irrelevant war, beweist folgender Versuch.

Nach einem Aderlass von 63% der normalen Blutmenge wurden 48% Lammblut injicirt, während bei den übrigen Versuchen eine vorhergehende Depletion nicht stattgefunden hatte. — Bereits während der Transfusion erfolgte heftige Blutung aus der Wunde, blutiger Harn und Frost. Tod nach 12 Stunden. — Unmittelbar vor der Operation war die Zahl der Blutkörperchen 368, unmittelbar nachher 307; hiervon konnten 154 als Lammblutzellen und 146 als Hundeblutzellen unterschieden werden, während man wenigstens 300 Lamm- und ca. 140 Hundeblutkörperchen erwartet haben sollte*). — Die *Sektion*, unmittelbar nach dem Tode, ergab in der Operationswunde eine hühnereigrosse Blutansammlung und blutige Imbibition der Muskulatur an der ganzen Innenseite des betr. Oberschenkels. Im Blinddarm und Anfang des Dickdarms freies, reichliches Extravasat von flüssigem Blut, Ekchymosen im ganzen Dickdarm, an der Oberfläche der Leber, unter dem Endokardium. Die Zahl der Blutkörperchen betrug 150, davon konnten 122—123 als Hunde- und nur 25—26 als Lammblutkörperchen erkannt werden*); ausserdem wurde eine grössere Anzahl fast farbloser Körperchen, zum Theil mit verwischten Contouren, von der Grösse der Lammblutzellen gefunden. Hier und da waren einzelne Hundeblutkörperchen sichtbar, welche ihren Farbstoff völlig verloren hatten.

Unter den Symptomen zeigten sich zunächst constant die Blutungen, und zwar vorzugsweise capillare Blutungen aus der Wunde, und blutiger Harn, daneben fast immer starke Blutüberfüllung der Nieren und häufig Lungenhyperämie mit Infarkten oder kleinen Extravasaten, Blutaustritt in den Darmkanal und blutiges Exsudat in der Bauchhöhle.

Hinsichtlich der Destruktion der Blutkörperchen befindet sich W.-M. in Uebereinstimmung mit Landois u. Ponfick: Das, was in dem durch Lammblut vermehrten Hundeblut zu Grunde ging, waren die transfundirten Lammblutkörperchen, und zwar ganz unabhängig davon, ob defibrinirtes oder ganzes Lammblut injicirt wurde. Die Schnelligkeit der Destruktion hing vom Mengenverhältniss ab: bei der Ueberführung von verhältnissmässig geringen Dosen erschienen sämmtliche Lammblutkörperchen fast momentan zerstört, bei relativ grossen Mengen war die Auflösung zwar auch auffällig, aber die Lammblutkörperchen konnten gewöhnlich noch am 2. Tage nach der Transfusion nachgewiesen werden. — Daneben war die Destruktion der Hundeblutkörperchen zwar nachweisbar, jedoch sehr geringfügig.

Was die Ursache der Blutungen betrifft, so kann die Auflösung der Blutkörperchen nicht zur Erklärung herangezogen werden; es kann derselben nur das Auftreten der blutigen Ausscheidungen zugeschrieben werden, insofern in denselben *kein* Blutkörperchen enthalten ist (Harn, Humor aqueus). Die Blutungen im Darmkanal und aus der Wunde erklärt W.-M. durch den Einfluss des fremdartigen Blutes auf die Gefässwände, durch eine Integritätsstörung, jedenfalls eine Schwächung derselben; leider lässt sich von dieser Alteration der Gefässwände vor der Hand nichts Näheres aussagen. Die von Landois versuchte Erklärung (s. o. S. 92) ist deshalb nicht hinreichend, weil die Blutungen gewöhnlich unmittelbar nach und bisweilen auch während der Transfusion eintreten, so dass die Zeit für die von L. angenommenen Druckstörungen eine viel zu kurze ist[1]).

Die Ursache des *Todes* wird durch die Dünnflüssigkeit des Blutes und die Schwächung des Tonus der Gefässwände nicht genügend erklärt. Es ist daneben wahrscheinlich noch grosses Gewicht auf die nach reichlichen Transfusionen fast unterdrückte Harnstoffsekretion und die tiefe Alteration der Nieren zu legen. In Bezug auf die gefahrdrohenden Erscheinungen, speciell die Blutungen, hat sich die Defibrination als unwesentlich herausgestellt.

Der günstige Einfluss der Einspritzung von Lammblut, wenn sich ein solcher bei kleinen Blutmengen überhaupt nachweisen lässt, vermag nach dem Gesagten kaum den unangenehmen, ja gefährlichen Zuständen, welche selbst verhältnissmässig geringe Dosen zur Folge haben, das Gleichgewicht zu halten. Es ergiebt sich hieraus weiterhin das abfällige Urtheil über die Lammbluttransfusion beim Menschen, die von W.-M. unter Zusammenstellung der ungünstigen Erfahrungen anderer Autoren verworfen wird. Die Erscheinungen bei derselben sind dieselben wie beim Thierexperiment, nur graduell verschieden; indessen hat die beim Menschen transfundirte Menge

*) Die Multiplikation der angeführten Zahlen mit 20000 ergiebt die Zahl der Blutkörperchen in 1 Cub.-Millimeter. Vgl. Worm-Müller a. a. O. S. 17.

[1]) In dem in der Anmerk. zu S. 91 erwähnten Aufsatze hält Landois an seiner Erklärung fest und fügt für die Hartnäckigkeit der betr. Nachblutung die ungenügende Gerinnung des mit dem gelösten Hämoglobin des Fremdblutes gemischten Hundeblutes hinzu.

gewöhnlich nur $^1/_{20}$—$^1/_{30}$, höchstens $^1/_{15}$ der normalen Blutmenge betragen.

Zum Schlusse fasst W.-M. seine Ansicht über die Transfusion überhaupt dahin zusammen, dass das transfundirte Blut nicht zur Ernährung dient, sondern hauptsächlich oder vielleicht ausschliesslich vermittelst seiner rothen Blutkörperchen dem Organismus von Nutzen ist. Demgemäss kann die Transfusion nur nach starken Blutungen, nach gewissen Vergiftungen, z. B. CO (nach vorheriger Depletion), ferner bei einigen chronischen Anämien (nach Blutverlusten, bei Chlorose und Leukämie) indicirt sein.

Einer der Worm-Müller'schen Studie verwandten Tendenz folgt der „*Beitrag zur Hämodynamik der Bluttransfusion*" von Prof. Sokolowski u. Dr. Schaikewitsch[1]).

Vff. prüften die physiologische Bedeutung der Reaktionserscheinungen nach Transfusion und experimentirten an Hunden mit gleich- und mit fremdartigem, besonders Schaf- und Kalbsblut.

Anordnung der Versuche: Es wurden meist 150 bis 240 Grmm. injicirt, je nach dem Gewicht des Versuchsthieres, so dass es $^1/_4$ der Gesammtblutmasse erhielt, und zwar gewöhnlich nach vorhergehender Entziehung der gleich grossen Quantität eigenen Blutes. Immer wurde defibrinirtes, bis zur Höhe der Körpertemperatur erwärmtes Blut, theils in die Vena jugul. u. femoral., theils in die Art. femoral. und Carotis transfundirt; das Manometer wurde entsprechend in die Art. femor. oder Carotis gebracht. Um den Zusammenhang der hämodynamischen Erscheinungen zu erklären, wurden die NN. vagi und das Halsmark in einzelnen Versuchen durchschnitten und künstliche Respiration eingeleitet; um den Einfluss auf den Gang des Blutdrucks, welchen Muskelbewegungen, besonders bei Elektrisirung des centralen Endes des N. ischiad. ausüben konnten, zu eliminiren, wurden die Thiere, wo erforderlich, curarisirt.

1) Die Wirkung auf die *Herzthätigkeit* gestaltet sich je nach der Anwendung gleichartigen oder fremdartigen Blutes verschieden.

Im erstern Falle kam es, nachdem bei den Thieren der Blutdruck durch den depletorischen Aderlass gewöhnlich gesunken und der Puls erheblich beschleunigt war, während der Injektion bei allmäliger Steigerung des Drucks und der Spannung der Arterien zu einer Verminderung der Pulszahl, die bei dem Sinken des Blutdrucks bis zur Norm sich wieder vermehrte. Diese Veränderung der Herzthätigkeit wird hauptsächlich durch die Blutmasse und deren Dislokation bedingt. Bei direkter Infusion zeigt der Blutdruck in Folge mehr oder minder ausgedehnter Hemmung der Lungencirkulation verschiedenes Verhalten: bald fällt er, bald steigt er unter Erscheinungen beschleunigter Herzthätigkeit, bis endlich eine gleichmässige Vertheilung der Blutmasse eintritt.

Bei Versuchen mit fremdartigem Blute wurden 2 Arten von Erscheinungen beobachtet.

a) In 4 Versuchen stieg anfangs der Druck und fiel darauf entweder langsam oder schnell, oder blieb ziemlich lange über der Norm. Der Puls wurde wie bei der Anwendung gleichartigen Blutes langsamer, verblieb eine Zeitlang auf einer gewissen Höhe unter dem Niveau und wurde schlüsslich fadenförmig. Hier hatte also die Herzthätigkeit denselben Charakter wie bei Transfusion gleichartigen Blutes, nur ermüdete das Herz schneller.

b) In 6 Versuchen fiel der Druck gleich von vorn herein und kam allmälig oder schnell fallend auf Null; dem entgegengesetzt stieg der Puls stetig, um erst bei eintretender Herzschwäche dem Sinken des Druckes entsprechend zu fallen. — Wurden die NN. vagi vor oder nach der Transfusion durchschnitten, so wurden die Herzschläge noch mehr beschleunigt, klein, zuletzt fast verschwindend; dasselbe fand statt bei Durchschneidung der Vagi mitsammt dem Halstheil des Rückenmarks, wenn also das Herz, von dem Einfluss peripherischer Gefässe getrennt, seiner eigenen Thätigkeit überlassen wird.

Die gleichzeitige Dyspnöe hatte den Einfluss, dass Blutdruck und Puls um so mehr fielen, je stärker sie ausgeprägt war; bei künstlicher Athmung am curarisirten Thiere wurden stets hoher Druck und langsamer, voller Puls auch bei Transfusion fremdartigen Blutes erzielt.

Vff. erklären diese Ergebnisse dahin, dass die Herzthätigkeit bei Transfusion fremdartigen Blutes nicht nur von der Blutmasse, sondern auch von Zersetzungsprodukten des Blutes, welche als chemische Reize auf Herz und Lungen wirken, abhängt.

2) Hinsichtlich der Wirkung auf die *Blutgefässe* treten Vff. der Ansicht Landois' von einer Reizung und darauf folgenden Lähmung des vasomotorischen Centrum entgegen; da bei Transfusionen fremdartigen Blutes der Druck entweder gleich von Anfang oder nach einer nur kurzen Steigerung fällt, so müsste entweder eine unmittelbare reflektorische Lähmung eintreten oder der Einfluss der Centren ganz ausgeschieden werden. Wurde das Herz durch Durchschneidung des Halsmarks, der Vagi und des Sympath. der Einwirkung der Centren entzogen, so resultirte gleichwohl dasselbe allmälige Fallen des Blutdrucks, verbunden mit einem Anfangs beschleunigten, später verlangsamten Pulse.

Vff. kommen zu dem Schlusse, dass die Reizbarkeit der centralen und peripherischen Motoren weder durch die Transfusion gleichartigen, noch fremdartigen Blutes afficirt werde. Die Veränderungen in der Weite der Gefässlumina sind die Resultate einfacher globulöser Stase und die Lehre von den Verstopfungen durch Stromafibrin als Ursache des vasomotorischen Phänomens bedarf erst noch weiterer Untersuchungen.

3) Bei Untersuchung der Wirkung auf die *Respiration* ergab sich gleichfalls ein verschiedenes Resultat je nach der Anwendung gleichartigen oder fremdartigen Blutes. Während bei Transfusion gleichartigen Blutes der Athem ruhig und oberflächlich bleibt und Dyspnöe auch dann nicht eintritt, wenn sich Stauungserscheinungen im Gehirn zeigen, kommt

[1]) Arbeiten aus dem pharmakolog. Laboratorium zu Moskau, herausg. von A. Sokolowski. Moskau 1876.

es schon während des Einströmens des fremdartigen Blutes zu Brustbeklemmung, tiefern Athemzügen, lebhafterer Aktion der Respirationsmuskeln und nicht selten zu starkem Husten, stechenden Schmerzen und blutigem Sputum. Die Dyspnöe ist zweierlei Art: entweder relativ weniger frequente, aber tiefere, spasmodische, oder sehr rasch aufeinander folgende, fast unzählbare oberflächliche Athemzüge. Dass gewisse dyspnotische Erscheinungen in einer lokalen Reizung der Lungen ihren Grund haben müssen, erhellt daraus, dass nach Durchschneidung der Vagi die Respirationsfrequenz keineswegs stieg und stets unter dem Niveau blieb, wie es schon nach Durchschneidung der Nerven einzutreten pflegt. — Demnach ist die Dyspnöe bei Transfusion fremdartigen Blutes das Resultat einer reflektorischen einerseits und einer direkten Reizung der Respirationscentren andererseits.

4) Eine Wirkung auf die *Temperatur* wird bei Transfusion gleichartigen Blutes oft gar nicht beobachtet, bei fremdartigem Blute tritt eine Erhöhung um 1—2° ein. Da eine Stauung der Blutmasse in den innern Organen, besonders der Bauchhöhle und des Beckens, eine constante Erscheinung ist, andererseits eine Wirkung der constanten oder peripheren Vasomotoren experimentell ausgeschlossen ist, so beziehen Vff. das Fieber auf die veränderte Blutvertheilung und die Beschränkung der Wärmeverluste.

A. W. Berns[1]) suchte experimentell die Frage zu entscheiden, ob man bei *fieberhaften Processen* transfundiren solle.

Seine Versuche wurden an Kaninchen und Hunden mittels direkter Ueberleitung gleichartigen Blutes angestellt, nachdem er die Thiere durch subcutane Injektionen faulenden bakterienhaltigen Blutes 12—24 Std. vorher septikämisch gemacht hatte. Während Lücke die Transfusion bei gewissen Formen der akuten Septikämie befürwortete, Hüter sie in seiner allgem. Chirurgie bereits glaubte wissenschaftlich begründen zu können, kam B. zu wenig ermuthigenden Resultaten. In 26 Doppelversuchen mit Kaninchen war die Lebensdauer von 11 der Transfusion unterworfenen u. 11 Controlthieren eine gleich lange; in 6 Fällen lebten die erstern länger als die Controlthiere und in den 9 übrigen fand das Umgekehrte statt. In 5 Doppelversuchen mit Hunden starb zweimal das Controlthier, während die der Transfusion unterzogenen am Leben blieben, in 2 andern Fällen fand das Gegentheil statt, im 5. war kein nennenswerther Unterschied zu constatiren.

Gestützt auf seine Experimente und 2 Fälle beim Menschen kommt B. zu dem Schlusse, dass bei Septikämie kein lebensrettender, aber auch kein direkt ungünstiger Einfluss der Transfusion zu constatiren sei.

Weiterhin giebt B. eine Reihe kritischer Bemerkungen zu den Operationsmethoden und erörtert zuerst die Frage: wie viel Blut soll man einspritzen? Die Anwendung grosser Blutmengen, wie sie Gesellius für Thierblut u. Hüter — bis 500 Grmm. — für Menschenblut empfahl, hält B. für gerechtfertigt nur in Substitutionstransfusionen bei akuten Vergiftungen und hochgradigen Blutverlusten, z. B. auf dem Schlachtfelde; im Uebrigen hält er eine Quantität von 100—200 Grmm. für ausreichend. Aber auch im erstern Falle empfiehlt es sich mehr, kleinere Mengen wiederholt, als grosse auf einmal einzuspritzen, damit dem Herzen keine zu grossen Leistungen aufgebürdet werden; besondere Vorsicht ist bei der Transfusion fremdartigen Blutes erforderlich (Hasse, Fall 31). — Der depletorische Aderlass hat in den Fällen, in denen das Blut als krankes nicht entfernt werden muss, nur einen schwächenden Einfluss; er ist nur bei Vergiftung des Blutes (CO) gerechtfertigt.

Unter den verschiedenen Operationsmethoden giebt B. der venösen Transfusion den Vorzug. Die arterielle Transfusion ist nur da vorzuziehen, wo es unmöglich ist, eine geeignete Hautvene zu finden und ferner, wenn Cirkulationsstörungen vorliegen, bei denen eine, wenn auch nur vorübergehende, Ueberfüllung des rechten Herzens bedrohliche Symptome hervorrufen könnte; im Uebrigen aber ist bei ihr der Eingriff grösser, die Wunde bedeutender; die Operation erfordert eine grössere Dexterität und die doppelte Arterienunterbindung darf nicht als gleichgiltig angesehen werden. — Das Instrumentarium sei möglichst einfach, ausser Messer, Scheere, Pincette, Sonde und Aneurysmanadel mit Faden braucht man eine Spritze — B. giebt der Mosler'schen den Vorzug, weil sie calibrirt ist, das Quantum von 200 Grmm. fasst und ihr Stempel durch eine Schraube bewegt wird — und eine Kanüle, am besten von Glas. Das Einstechen mit dem Trokar in die Vene ist zu vermeiden. Die Gefahr des Lufteintritts ist, zumal bei der Wahl einer Unterschenkelvene, zu hoch angeschlagen worden, dagegen ist die Phlebitis zu berücksichtigen und daher, wenn die Vene lädirt worden ist, lieber das entsprechende Stück ganz zu excidiren. — Dem defibrinirten Blut zieht B. das undefibrinirte vor, mit Rücksicht auf Mittler's Versuche und die Statistik v. Belina's. Die Frage, ob Thier- oder Menschenblut genommen werden solle, sei noch nicht abgeschlossen.

Was die *Indikationen* für die Transfusion betrifft, so ist sie zweifellos gerechtfertigt bei akuter Anämie nach schweren Verletzungen, nach schweren Operationen, im Wochenbette. Bei chronischen Schwächezuständen (Chlorose, Hydrämie, Magenerkrankungen) schreite man erst dann zur Transfusion, wenn jede andere Therapie erfolglos scheint. Von der Transfusion bei Phthisis verspricht sich B.

[1]) Beiträge zur Transfusionslehre. Habilitationsschrift. Freiburg i/Br. 1874.

nicht viel, bei Diabetes wäre sie in Betracht zu ziehen; dagegen hat sie wieder hohen Werth bei akuten Vergiftungen mit CO, Leuchtgas u. s. w., Fälle, in denen sie aber nicht als ultimum refugium vorgenommen werden darf. Akute Septikämie bildet keine Indikation, eher in einzelnen Fällen die Kachexia syphilit., wenn Jod und Quecksilber im Stiche lassen.

Sehr bestimmte Indikationen stellt James R. Chadwick (Boston med. and surg. Journ. July 9. 1874) auf. Nach ihm ist die Transfusion vorzunehmen bei folgenden 4 pathologischen Zuständen.

1) *Akute Anämie*, besonders nach Hämorrhagien im Puerperium. Hier wirkt die Transfusion nicht nur, indem sie das verloren gegangene Blut direkt ersetzt, sondern auch einem Herzstillstand entgegenwirkt, der dadurch eintritt, dass nach einer Herzsystole die zur Auslösung einer neuen Contraktion nothwendige Dilatation der Ventrikel wegen mangelhaften Zuflusses aus den Venen fehlt.

2) Zustände, in denen allein die wässrigen Bestandtheile des Blutes vermindert sind: *Cholera, Dysenterie*, vielleicht Anasarka und andere seröse Ergüsse. Hierbei spielen die Blutkörperchen des transfundirten Blutes nur eine untergeordnete Rolle; die Transfusion soll vielmehr nur die früher in diesen Zuständen angewandten Injektionen von Salzlösungen ersetzen, die wegen ihres deletären Einflusses auf die Blutkörperchen keinen dauernden Erfolg erzielen konnten.

3) *Chronische Ernährungsstörungen*, in denen die Transfusion zur Aufbesserung des Kräftezustandes vermöge der Zufuhr von Ernährungsmaterial wirken soll.

4) *Gehalt des Blutes an schädlichen, giftig wirkenden Stoffen:* Urämie, Pyämie, vielleicht Krebs. [Die Kohlenoxydvergiftung ist nicht erwähnt. Ref.] Hier kann indessen die Transfusion nur dann von Nutzen sein, wenn es zugleich gelingt, die Quelle dieser schädlichen Stoffe zu entfernen.

Unter den verschiedenen Operationsmethoden zieht Ch. die direkte Transfusion von Vene zu Vene vermittelst des Aveling'schen Apparates vor. Die Vorzüge desselben seien: genaue Dosirung der zu transfundirenden Blutmenge, der Wegfall complicirter Manipulationen mit dem Blute, welches physiologisch unverändert überfliesst, die wesentlich verminderte Gefahr der Gerinnung und die Einfachheit des Apparates. Die transfundirte Menge sollte 6—8 Unzen nicht übersteigen, um eine gefährliche Plethora zu verhüten.

Die Frage, ob defibrinirtes oder ganzes Blut zu verwenden sei, wird von Jahn („*Ueber Transfusion.*" Deutsche Ztschr. f. prakt. Med. 1874. Nr. 2—4) erörtert und dem letzteren der Vorzug gegeben. Durch die Defibrination wird dem Blut ein Bestandtheil von unbekanntem, aber nicht geringem Werth entzogen, der hauptsächlichste Bestandtheil, die rothen Blutkörperchen, wenigstens morphologisch alterirt, indem sie häufig in dem gequirlten Blut geldrollenförmig aneinandergelagert gefunden werden, und somit die Brauchbarkeit des Blutes entschieden herabgesetzt. Die Gefahr der Injektion von Gerinnseln lässt sich auch beim Defibriniren nicht ganz ausschliessen, da Gesellius auch im gequirlten Blut durch die Loupe immer noch Gerinnsel gefunden hat, welche das Leinwandfilter passirt hatten, und die — allerdings bis jetzt nur hypothetische — Gefahr der Einführung niederer Organismen aus der Luft in das Blut wird durch das Defibriniren vergrössert. Den durch das Quirlen hervorgebrachten Effekt der Arterialisation hält J. für zu unbedeutend und für die Zwecke der Transfusion überflüssig.

Die Injektion fremdartigen Blutes beim Menschen verwirft J. unter Hinweis auf Landois' Versuche.

Dasselbe geschieht von J. Casse[1]), aber aus rein äusseren Gründen (Schwierigkeit der Beschaffung von geeigneten Thieren in grössern Städten); die Gefahr der Uebertragung kranken, z. B. syphilitischen, Menschenblutes für den Empfänger und der Phlebitis für den Spender sei überschätzt worden. Das Blut soll defibrinirt werden, weil das Fibrin unwesentlich ist und sich ausserdem rasch im kreisenden Blute ersetzt. Die Erwärmung des Blutes auf die Körpertemperatur ist für den Erfolg gleichgültig: bei Injektion niedrig temperirten Blutes sinkt die Eigenwärme und erhebt sich nachher um so stärker, je niedriger die Temperatur des Transfusionsblutes gewählt war; ist umgekehrt das transfundirte Blut wärmer, als das des Empfängers, so steigt die Temperatur des letztern deutlich, aber die Schwankungen sind nicht so beträchtlich, wie bei Injektion kühlen Blutes; am geringsten sind sie bei Anwendung von Blut, welches annähernd, aber in ziemlich weiten Grenzen, die Temperatur des kreisenden Blutes besitzt.

C. ist für venöse Transfusion, indem er besonders die Schwierigkeiten der arteriellen Transfusion und die Gefahr von Phlegmone, selbst Pyämie nach etwaigen Gefässzerreissungen und Blutextravasationen nach letztgenannter betont.

Besonders interessant sind die wenn auch nicht zahlreichen Versuche über die Menge des zu injicirenden Blutes. Man kann die normale Blutmenge eines Thieres bedeutend vergrössern, ja verdoppeln, ohne dessen Gesundheit zu schädigen. Die Sektionen ergaben eine unerwartet geringe Affektion des Respirationsapparates, dagegen verdient der Befund Seitens der Unterleibsorgane, die Hyperämie derselben, alle Beachtung; man thut gut, die Pat. für die Transfusion durch Enthaltung der Nahrung und Entleerung des Darms vorzubereiten, um das Erbrechen und die oft heftigen Leibschmerzen zu vermeiden. —

[1]) „*De la transfusion du sang.*" Mém. couronnés etc. publiés par l'Acad. royale de méd. de Belgique 1874. II. 4. Refer. in Chir. Centr.-Bl. II. 15. 1875.

Ein depletorischer Aderlass ist nur bei chemischer Decomposition des Blutes, z. B. bei Vergiftungen, indicirt.

Die Experimente über den nährenden Effekt der Transfusion sind analog denjenigen Panum's negativ gewesen; bei hungernden Thieren kann das Leben nicht auf die Dauer erhalten werden, etwas länger bei Anwendung nicht defibrinirten Blutes. Transfusionen defibrinirten Blutes erhöhen ganz bedeutend den Stoffumsatz, so dass das Gewicht der hungernden Versuchsthiere auch durch spätere Nahrungsdarreichung erst nach dem Aussetzen der Transfusionen steigt. Wiederholte Einspritzungen defibrinirten Blutes bei einem nicht hungernden Thiere bringen dessen Gewicht schneller und dauernder herunter, als die völlige Nahrungsentziehung während derselben Zeit. Diese tiefgreifenden Einwirkungen auf die Nutrition legen Vf. den Gedanken nahe, ob sich nicht Transfusionen defibrinirten Blutes bei Polysarkie nützlich erweisen dürften.

In einem andern Aufsatze (Presse méd. 48. 49. 1875) bespricht Casse zunächst die bei der Transfusion vorkommenden *übeln Zufälle.* Dieselben hängen nach ihm von folgenden Umständen ab.

1) Mangelhafte Instrumente. Einmal wird bei allen Instrumenten, die einen wechselnden Druck der Hand auf einen Ballon erfordern, das Blut ruckweise und folglich eine mehr oder weniger grosse Quantität auf einmal injicirt; die dadurch hervorgebrachte starke Anfüllung des rechten Ventrikels kann zur Herzparalyse führen. Weiterhin sind diejenigen Instrumente mangelhaft, welche keine Controle über die Gesammtmenge des transfundirten Blutes gestatten, so dass dieselbe leicht zu beträchtlich ausfällt, und endlich können einzelne Apparate nur sehr schwer gereinigt, mithin die in ihrem Innern verborgenen Fremdkörper leicht übersehen werden.

2) Beschaffenheit des zu transfundirenden Blutes. Bei direkter Ueberleitung muss es stets die Interpositionsröhren passiren, in denen ein zu langsames Durchströmen fast unvermeidlich Coagulation hervorruft. Die indirekte Transfusion mit ganzem Blut wird durch die Schnelligkeit der Gerinnung noch schwieriger, ein Uebelstand, dem man durch das Defibriniren entgeht. — Die Gefahren des Lufteintritts sind übertrieben worden; C. hat selbst einmal während einer Transfusion durch ein Versehen 16—17 Ctmtr. Luft ohne Schaden für den Kranken mit injicirt und ausserdem bei Versuchen an Thieren mit intravenöser Injektion von Sauerstoff gegen Phosphorvergiftung niemals Nachtheile durch dieses Verfahren entstehen sehen.

3) Individualität des Empfängers. Abgesehen von dem durch die Congestion zu den Lungen hervorgebrachten Oppressionsgefühl tritt häufig Erbrechen ein, und zwar ausnahmslos dann, wenn der Operirte kurz vorher etwas genossen hat; derselbe soll daher stets vor der Operation nüchtern sein. Dem gleichfalls sehr störenden Tenesmus wird am besten durch vorherige Entleerung des Mastdarms vorgebeugt, die zu starke Congestion zu den Lungen durch möglichst langsame Injektion in eine entfernt gelegene Vene (z. B. Saphena) vermieden.

Unter den unangenehmen Zufällen *nach* der Operation ist zuerst der Schüttelfrost zu nennen, den C. jedesmal, gleichgültig, ob Lamm- oder Menschenblut injicirt wurde, eintreten sah. Warmes Getränk und Wärmflaschen an die Füsse leisteten noch am meisten gegen denselben. Eine Eiterung an der Operationsstelle hat C. niemals gesehen, ein unglücklicher Ausgang derselben ist ihm selbst nicht von denjenigen Fällen bekannt, in denen sie eingetreten war. — Eine sehr unangenehme Nachwirkung ist endlich der häufig eintretende Kopfschmerz, der mehrere Tage anhält und wegen der durch ihn hervorgerufenen Schlaflosigkeit die Kr. sehr angreift.

Die Misserfolge der Transfusion beruhen hauptsächlich darauf, dass sie in Fällen angewandt wurde, die sich für dieselbe nicht eignen. Die Transfusion ist eben keine Panacee, und in vielen Fällen muss uns eine Besserung des Zustandes genügen, der überhaupt eine vollständige Heilung nicht zulässt. Die Transfusion verdient keine Anwendung in allen denjenigen Fällen, in denen das Blut qualitativ oder quantitativ wesentlich alterirt ist. Sie ist nur zulässig bei akuter und einfacher chronischer Anämie, in gewissen Fällen von Manie, die mit Anämie zusammenhängt, bei einigen Intoxikationen, wie Kohlenoxyd- und Chloroformvergiftung.

Während Casse seine Arbeit mit einer Anerkennung des hohen Werthes der Transfusion bei präciser Indikationsstellung schliesst, nimmt Prof. Billroth derselben gegenüber einen im Wesentlichen ablehnenden Standpunkt ein.

In einem Aufsatze „Ueber einige Tagesfragen der modernen Chirurgie“ (Wien. med. Wchnschr. XXV. 1—4. 1875) macht er zuerst auf die Schwierigkeiten aufmerksam, welche in Fällen akuter Anämie sich einer exakten Prognose entgegenstellen: man wisse nie genau, ob eine durch die akute Anämie hervorgerufene Synkope den Uebergang zum Tode bilde, wann daher die Transfusion vorzunehmen sei. — Hinsichtlich der Technik warnt B. vor einer Unterschätzung der Operation. Das Auffinden der Vene an dem blutleeren Arm, oder die Einführung einer Kanüle in die eng contrahirte Radialis seien oft ungemein schwierig; alle Apparate müssten sofort zur Stelle sein, da die gegebene Zeit oft nur äusserst kurz zugemessen sei.

Weiterhin spricht B. sein Bedenken über die physiologische Bedeutung der Operation aus. Er bezeichnet es als ein physiologisches Räthsel, dass nicht selten Quantitäten von 1—1½ Unzen Blut die Lebensrettung eines Verbluteten bewirkten, ja, dass die Menge von 3½—4 Unzen meist nicht überschritten werden konnte, ohne Dyspnöe oder erneuten Collapsus herbeizuführen. Es liegt nahe, das Wirksame hier nicht in einem Ersatz der verlorenen Blutmasse, sondern einer vorübergehenden, rettenden Erregung der Nervencentren durch die zugeführte

Sauerstoffmenge zu suchen. Es scheint ferner der Panum'sche Satz von dem Fortleben und Fortfunktioniren des transplantirten Blutes in seiner neuen Bahn nicht für den Menschen zu gelten: auch nach Transfusion von Menschenblut in Menschen seien intensives Fieber, Schüttelfrost und Hämoglobinurie beobachtet worden, selbst bei direkter Ueberleitung.

B. schliesst hieran die Beschreibung zweier unglücklich verlaufener Transfusionsfälle, einer bei Pyämie, der 2. bei akuter Anämie (s. Casuistik) und wendet sich dann im Weiteren gegen die Transfusion bei *Septikämie*. Hier muss dieselbe stets unwirksam bleiben, denn, wenn die Septikämie auf der Gegenwart eines septischen Fermentes im Blute beruht, so fällt auch sofort das transfundirte Blut der Wirkung desselben anheim; wenn sie ihren Grund hat in der Aufnahme von selbst in kleinen Quantitäten intensiv giftigen, den Alkaloiden nahe stehenden Stoffen, so wird dieses putride Gift aus den sekundären Herden dem Blute stets von Neuem wieder zugeführt.

Von der Substitution des Blutes bei chronischen Krankheiten verspricht sich B. vom theoretischen Standpunkte aus deshalb absolut keinen Erfolg, weil die in denselben vorliegenden Veränderungen nicht die Folge der mangelhaften Blutbeschaffenheit, sondern die Ursache der letztern seien. Selbst zugegeben, dass der Organismus das ihm durch die Transfusion zugeführte Blut wie eigenes verwerthe, so ist doch die Annahme, dass die verhältnissmässig so geringe Quantität von höchstens 3—4 Unzen transfundirten Blutes die kranken und seit Jahren auf einen abnormen Stoffwechsel eingerichteten Gewebe wie durch einen Zauber plötzlich gesund machen solle, höchst unwahrscheinlich. B. bestreitet, dass diesen theoretischen Raisonnements die praktischen Erfolge entgegenständen. Wohl sei die Transfusion oft unter den scheinbar ungünstigsten Verhältnissen bei herabgekommenen Kr. ertragen worden, aber einen sicher nachweisbaren, dauernd günstigen Erfolg, selbst bei mehrfacher Wiederholung, habe er aus der vorhandenen Literatur nicht herauslesen können. — Sein Urtheil über die Transfusion giebt B. schlüsslich folgendermaassen:

Bei akuter Anämie ist allerdings eine Injektion von Menschenblut im Momente höchster Gefahr allenfalls gerechtfertigt, wenn sie auch nach den bisherigen Erfahrungen in solchen Momenten selten noch genützt hat. Alle übrigen Indikationen sind weder theoretisch, noch empirisch genügend begründet.

Wir fügen an dieser Stelle 2 Arbeiten ein, welche zwar ausschliesslich die Transfusion bei *Geisteskrankheiten* zum Gegenstande haben, daneben aber eine Reihe allgemeiner Gesichtspunkte entwickeln, welche ihre Besprechung unter den die Transfusion im Allgemeinen betreffenden Abhandlungen begründen.

Prof. C. Livi (Arch. Ital. delle mal. nerv. e dell' alien. ment. — Riv. clin. di Bol. 2. Ser. V. p. 95. Febbr. e Marzo 1875) hat bei dem ersten phreniatr. Congresse zu Imola im October 1874 den Nutzen der Transfusion bei *Geisteskranken* besprochen, besonders bei solchen, deren Krankheit auf Blutarmuth und Abmagerung beruht, wie beim *Blödsinn*. Nimmt man an, dass der Blödsinn auf Abänderungen der molekularen Anordnung der Hirnhemisphären beruht, so ist die Hypothese nicht zu gewagt, dass der Contakt mit lebendigem, warmem, flüssigem Blute belebend auf die Nervensubstanz einzuwirken vermöge, analog der reizenden Einwirkung, welche injicirtes Blut auf Muskeln eines Gliedes ausübt, welches bereits in der Leichenstarre begriffen ist (ein Experiment Brown Sequard's an dem in Leichenstarre befindlichen Arme eines Hingerichteten). In solchen Fällen assimiliren die Muskeln nicht das Geringste von dem injicirten Blute, der Contakt allein genügt, sie zur Thätigkeit zu erwecken. Das transfundirte Blut dient hier nicht blos als Zuwachs neuer Materie zur alten und verbrauchten, sondern bedeutet vielmehr Einimpfung junger, frischer, zur Selbstvermehrung bestimmter Keime.

Auf Grund dieser Erwägungen versuchte L. die direkte Transfusion arteriellen Blutes vom Lamme in einigen Fällen von Blödsinn, mit Hülfe des von Aselli und Trebbi vereinfachten und verbesserten Apparates.

Im 1. Falle handelte es sich um ein seit mehreren Jahren bestehendes, wechselvolles Gehirnleiden, mit schwerer intellektueller und moralischer Anomalie, heftigen Selbstmordstrieben und zuletzt seit 10 Mon. um eine Trägheit und Unbeweglichkeit, gegen welche kein Reizmittel etwas fruchtete. Nach der 1. Transfusion wurde das lange Schweigen und die Unbeweglichkeit beseitigt, nach der 2. die geistige Thätigkeit und die Ernährung gehoben, nach der 3. zeigte sich etwas Intelligenz und Willensäusserung. Im weitern Verlaufe war der Zustand sehr abwechselnd und auch durch Reizmittel konnte keine weitere Besserung erzielt werden.

Der 2. Fall betraf einen scheuen, düstern, schwachsinnigen Menschen, der Selbstmordversuche gemacht, die Nahrung verweigert hatte und höchst abgemagert in das Spital kam. Tonika blieben ohne Erfolg. Nach der 1. Transfusion ass Pat. von selbst, die andern Symptome besserten sich etwas, nach der 2. wurde die Besserung viel erheblicher in physischer und moralischer Beziehung, Pat. antwortete auf Fragen, delirirte nicht mehr und verlor die Neigung zum Selbstmord, suchte Bewegung und Arbeit, wurde sogar gefrässig, hatte aber verkehrte Gelüste.

[Ueber die Menge des bei jeder Transfusion übergeführten Blutes, sowie über die zwischen den einzelnen Transfusionen liegende Zeit findet sich in der Rivista keine Mittheilung.]

Die zweite, mit einer reichen Beigabe casuistischen Materials ausgestattete Mittheilung ist von Giov. Batt. Manzini und Rodolfo Rodolfi nach im Provinzialirrenhause zu Brescia angestellten Experimenten veröffentlicht worden (Gazz. Lomb. XXXVI. [Ser. VII. T. III.] 12. 14—17. 1876).

Bei Krankheiten von langer Dauer und bei Kachexien, welche dem gewöhnlichen Heilapparate trotzen, halten Vff. die Transfusion des Blutes des Versuches für sehr werth, jedoch das Defibriniren des Blutes für verwerflich. Der Faserstoff bilde einen integralen Bestandtheil der Blutmasse, durch dessen Verlust das Blut seine Lebenskraft einbüsse, nur

eine allenfalls nahrhafte todte Masse werde, und nicht unwahrscheinlich, wie Moleschott und andere Physiologen behaupten, eine dünne Mischung erhalte. Auch die klinische Erfahrung bestätige diese theoret. Annahme.

Vff. halten es für zweckmässiger, *venöses*, als arterielles Blut zu benutzen, weil der Experimentator den Naturverhältnissen sich möglichst anschliessen muss. Da Venen nur venöses Blut aufzunehmen gewöhnt sind, so sei vorauszusetzen, dass sie von einem Blute ungünstig beeinflusst werden würden, welches eben erst die Lungen verlassen hat, und welches nach der Transfusion in einer, von der ihm zuvor bestimmten, ganz entgegengesetzten Richtung fliessen soll. Vff. haben arterielles Blut nur zu Controle-Versuchen benutzt.

Zuerst verbanden Vff. die Jugularvenen zweier Hunde, in welche sie Kanülen befestigt hatten, mittels eines Gummischlauches, in welchen eine Pumpe eingefügt wurde, damit sie, wie ein Herz wirkend, das Blut aus der Vene des einen Hundes saugen und in die des andern eintreiben konnten, ohne dass es mit der atmosphärischen Luft in Berührung kam. Die Versuche liefen alle günstig ab, kein Hund starb, die Thiere äusserten ein wenig Schmerz und das Blut empfangende zeigte Schwindel.

Gestützt auf diese, im Juli angestellten Experimente, machten Vff. am 5. Aug. 1874 die erste Transfusion am Menschen. Da sich aber nur schwer zur Abgabe von Blut geneigte und als von Dyskrasien frei dazu geeignete Menschen finden lassen, entschlossen sich Vff. zur Verwendung von Thierblut. Nach Béhier soll zwar der Hund das dem menschlichen am meisten ähnliche Blut besitzen, da man aber nicht wissen könne, ob ein Hund nicht an latenter Hydrophobie leide, so wählten Vff. das Blut des bis zu 3 Jahre alten Lammes, welches sehr kleine Blutkörperchen hat.

Um den mancherlei Uebelstände darbietenden Schnitt behufs Einführung der Kanüle in die Vene zu vermeiden, haben Vff. Kanülen nach Art eines mässig gekrümmten Explorationstrokar anfertigen lassen vom Durchmesser einer *Pravaz*'schen Spritze und 55 Mmtr. Länge. In das obere, trichterförmige Ende passt der kegelförmige, metallische Ansatz eines Kautschukrohres, welcher mit Seidenfäden umwickelt ist, um die genaue Anschliessung an den Trichter zu vermitteln und den Zutritt von Luft zu verhindern. Die für die Vena jugularis des Lammes bestimmte Kanüle ist 7 Ctmtr. lang und 3mal so dick, als die andere, für den Menschen bestimmte. Um für die Cirkulation aus einer Vene in die andere den nothwendigen Druck zu vermitteln, bedienen sich Vff. einer sehr sorgfältig gearbeiteten Spritze, welche 6 Grmm. Blut aufnimmt und einen Hahn mit 2 Oeffnungen hat, so dass sich die eine derselben öffnet, während die andere sich schliesst. An die eine befestigt man das Gummirohr, welches vom Lamme herkommt, an die andere Oeffnung jenes, welches zur Vene des Menschen führt. Beim Anziehen des Stempels wird das Blut aus der Thiervene gezogen, beim Druck auf denselben das eingesogene Blut in die Vene des Kr. gespritzt, nachdem zuvor die nach der Thiervene gelegene Oeffnung im Hahne geschlossen worden ist, damit das Blut nicht dahin zurückfliesst. Eine Spritze von so kleiner Capacität wählten Vff., um Adspiration und Druck recht rasch wechseln lassen zu können, damit das Blut nur wenige Sekunden dem lebenden Impulse entzogen bleibe, u. um das Herz anzureizen, in kurzen Intervallen kleine Blutmengen einpumpen zu können, da sich erfahrungsgemäss Coagula um so rascher bilden, je langsamer der Blutstrom ist. Wegen des Genauern muss auf das Original, in welchem eine Abbildung des Apparates beigegeben ist, verwiesen werden.

Vff. geben hierauf eine sehr ausführliche Beschreibung der vor der Operation zu beobachtenden Maassregeln, sowie der Technik der Operation selbst, welche letztere sie in 6 Abschnitten ausführen. Wir müssen jedoch die sich specieller für die Lammbluttransfusion Interessirenden auf das Original verweisen und heben hier nur hervor, dass auch Vff. als beste Stelle für die Transfusion die Armbeuge bezeichnen, wo der Aderlass vorgenommen wird. Liegt die Vene zu tief, so wird sie mit dem Skalpell blossgelegt; ist die Stelle aber ganz ungeeignet, so ziehen Vff. die Jugularis den Venen des Beines vor, weil hier gern Phlebitis entsteht.

Aus der Betrachtung der 17 von Vff. kurz mitgetheilten Transfusionsfälle, von welchen 15 bei Geisteskranken, hauptsächlich Blödsinnigen, 2 bei an Malariakachexie Leidenden ausgeführt worden sind, ergiebt sich Folgendes. Die Kr., Frauen u. Männer, standen zwischen dem 16. und 43. Lebensjahre. An ihnen wurden im Ganzen 51 Transfusionen gemacht, nämlich je eine bei 4, je 2 bei 3, je 3 bei 5, je 5 bei 4, je 6 bei 2 Individuen. Von einer Transfusion zur andern wurde meist 8 Tage, aber auch 14 und 20 Tage gewartet. Die Menge des transfundirten Blutes betrug in einem Falle 50, in zwei 40, in einem 20, in acht zwischen 20 und 10, in zwölf 10, in den andern Fällen zwischen 10 und 4 Gramm.

Der Puls wurde unter 51 Transfusionen 40mal nach der Operation beschleunigt, meist um 20—30 Schläge, wozu sich dann asphyktische Symptome zu gesellen pflegten; 2mal dagegen wurde er kaum bemerkbar, 3mal verlangsamt. Die Respiration beschleunigte sich in gleichem Verhältnisse, als der Puls klein wurde, meist auf 30, aber auch bis zu 44 Athemzügen.

Die Temperatur war einige Minuten nach der Transfusion 6mal um einige Fünftelgrade erniedrigt, 39mal erhöht, 6mal stationär; mehrere Stunden später war stets eine Erhöhung merklich.

Das Gewicht der Kr. stieg in einer Anzahl von Fällen, einmal sogar um 7 Kgrmm. in wenigen Tagen, 3mal wurde es geringer; oft war Zu- und Abnahme nicht ausgesprochen.

Das erste bemerkbare Allgemeinsymptom nach der Transfusion war Röthe an Gesicht, Hals, Kopfhaut, Armen. Die Blödsinnigen zeigten einige Lebhaftigkeit, andere Geisteskranke empfanden Schwere im Kopfe, Schwindel, Beengung in der Kehle. Einige Male trat Mydriasis ein, auch trockener Husten bei beträchtlicherer Störung, Cyanose von Lippen und Nägeln, Oedem an den Augenlidern, Erbrechen, Rückenschmerz, Zittern und Kältegefühl, Ermattung, Alles jedoch vorübergehend.

Von den 17 Operirten wurden 3 geheilt, 5 gebessert, bei 9 blieb der Zustand unverändert; 3 starben später, 2 an Tuberkulose, 1 an Darmgeschwüren; 1 der Gestorbenen war unmittelbar nach der Transfusion gebessert. Eine Urticaria-Eruption wurde in 4 Fällen, jedesmal 2 Tage nach der 2. Transfusion,

beobachtet, sie verursachte keine erheblichen Beschwerden. Phlebitis, in geringer Ausdehnung, kam nur einige Male vor, wenn die Vene mit dem Messer hatte aufgesucht werden müssen, sie heilte jedesmal in einigen Tagen. Seitdem Vff. die oben beschriebene Kanüle direkt in die Venen einstachen, hatten sie nicht den geringsten Zufall mehr zu beklagen, ja, sie konnten dieselbe Vene 2- oder 3mal anstechen. Sie beobachteten ferner, dass die Zufälle nach der Operation: Cyanose, kleiner Puls, Dyspnöe, nach Transfusionen von 10 Grmm. und darüber, stärker auftraten, während 7—10 Grmm. keine schweren Symptome machten. Obgleich einige Pat. Transfusionen von 12—40 Grmm. vertragen haben, glauben Vff. dennoch, das Transfusionsquantum auf 7—10 Grmm. beschränken zu sollen. Dagegen sprechen ihre Erfahrungen dafür, dass die Transfusion nicht nur bei gänzlich aufgegebenen Bewohnern der Irrenanstalt, sondern auch bei schweren Formen von Pellagra und Krankheiten angezeigt sei, gegen welche die gewöhnlichen Heilmittel erfolglos geblieben sind.

Vff. wenden sich nun zu den von ihnen mit direkter Ueberleitung von *arteriellem Blute* angestellten Versuchen.

In die blossgelegte Carotis des einen Thieres stachen sie ihre Trokarkanüle ein und drückten das Gefäss nach oben hin mit der gezähnten Pincette zusammen. Nach Ausziehen des Stilets befestigten sie an dem Trichter der Kanüle die metallene Mündung eines 30 Ctmtr. langen Gummischlauches, in dessen Mitte eine eingefügte Glasröhre den Blutlauf zu sehen gestattete. Das andere Ende des Schlauches kam mittels seiner Metallmündung mit der andern Trokarkanüle in Verbindung, welche in die Venen des 2. Thieres eingestossen werden sollte. Zuvor aber liessen Vff. den Blutstrom in ein graduirtes Glas laufen und fanden, dass 7 Sekunden nöthig waren, um 30 Grmm. durchlaufen zu lassen. Hierauf stachen Vff. den Trokar in die Vene des 2. Thieres ein und liessen das Blut 9 Sekunden durch den Apparat laufen, indem sie mit Rücksicht auf den Widerstand des Blutes in der Vene 2 Sek. zugaben. Aus den Versuchen ergab sich, dass arterielles Thierblut, welches durch einen Schlauch mit capillarer Oeffnung in ein unter dem Niveau des Blutes befindliches Gefäss ausläuft, an Geschwindigkeit im Verhältniss von 10 Grmm. Blut gegen die gleiche Zeit verliert, während welcher es frei aus der Kanüle ausläuft. Ein anderer Versuch an Schafen mit Venenblut zeigte, dass durch dieselbe Kanüle 30 Grmm. in das graduirte Gefäss binnen 26 Sekunden flossen.

Hiernach suchten Vff. einen Flüssigkeitsmesser (Rheometer) längs des Schlauchs anzubringen, um zu erkennen, ob das Blut während der Transfusion von Arterie zu Vene überfliesst, und eine Kanüle von solchem Durchmesser in der Transfusionsvene zu befestigen, dass sich die Schnelligkeit des arteriellen Blutstroms bis zur Geschwindigkeit des venösen Stroms darin ermässigen musste, nämlich auf 30 Grmm. in 26—30 Sekunden. Zu diesem Behufe befestigten sie an der Metallmündung der Kanüle eine Pravaz'sche Spritze, wie sie sie zur Transfusion von Venenblut benutzten. Vermittelst dieser Vorrichtung konnten sie nun 30 Grmm. Arterienblut binnen 28 Sek. in dem Gefässe auffangen, so dass die Aufgabe, die Geschwindigkeit des arteriellen auf die des venösen Blutes herabzusetzen, gelöst war. Das Rheometer selbst aber bestand aus einem Silberplättchen, welches in das Lumen des Kautschukrohres da eingesetzt wird, wo es sich an das Glasrohr anschliesst. Eine Nadel, an der Silberplatte befestigt, reicht nach aussen und zeigt durch ihre Ablenkung an, ob das Blut sich innen bewegt.

Nach Angabe ihres Verfahrens, welches nichts Bemerkenswerthes darbietet, theilen Vff. 13 Fälle mit, in denen dasselbe zur Anwendung gekommen ist.

Im Ganzen haben Vff. 54mal die Transfusion von Arterienblut des Lammes ausgeführt, und zwar 51mal bei Geisteskranken, 3mal an Hysterischen. Von diesen Transfusionen liefen 34 gut ab, 20 missglückten theils wegen Enge der Venen oder Thrombenbildung durch Unruhe der Pat. und aus andern dergleichen Ursachen. Die Symptome waren nach den arteriellen Transfusionen verhältnissmässig leichter als nach den venösen. Die Blutmenge variirte zwischen 5 und 15 Grmm., Männer vertrugen eine grössere Menge als Frauen. Mehrere Kr. (6) wurden gebessert und geheilt, bei welchen die Transfusion von Venenblut zuvor keinen Erfolg gehabt hatte. Im Ganzen war jedoch der Erfolg nicht sehr günstig, was auch von einer Reihe von Thierblut-Transfusionen gilt, welche von andern Aerzten im Irrenhause ausgeführt wurden.

Viel besser war der Erfolg nach Transfusion von *Menschenblut* in nachstehenden Fällen.

1) P. P., 39 J. alt, sehr mager, mit pellagröser Manie, bekam vom 22. Dec. 1874 bis 8. Jan. 1875 zwei Transfusionen mit zusammen 32 Grmm. Menschenblut. Er wurde am 17. Febr. 1875 gebessert entlassen und ist nicht zurückgekehrt.

2) G. M., 45 J. alt, wurde am 26. Juli mit pellagröser Manie und sehr abgemagert aufgenommen. Zwei Transfusionen am 31. Dec. 1874 von 18 Grmm. und am 3. Febr. 1875 von 36 Grmm. Menschenblut wurden gut ertragen, besserten die Constitution, hatten aber auf die Geisteskrankheit keine Einwirkung.

3) F. M., 39 J. alt, pellagrös wahnsinnig, äusserst abgezehrt, wurde durch eine Transfusion von 20 Grmm. Menschenblut am 16. Febr. 1875 geheilt.

4) F. A., schon mit Transfusion von Thierblut behandelt, wurde am 20. Aug. durch eine Transfusion mit Menschenblut geheilt.

5) L. G., schon mit Transfusion von venösem und arteriellem Thierblute behandelt, erhielt eine Transfusion von 14 Grmm. kräftigen Menschenblutes ohne, wie bei den ersten Transfusionen, Beschwerden danach zu fühlen. Nach einer zweiten, 14 Tage später ausgeführten Transfusion von 12 Grmm. Menschenblut wurde Pat. sofort ruhig und konnte nach einigen Wochen gebessert entlassen werden.

6) D. B. erhielt, nach wiederholten Einspritzungen mit Thierblut, mit einer Zwischenzeit von 14 Tagen 2 solche von je 18 und 27 Grmm. gesunden Menschenblutes. Sie wurde nach einigen Wochen gebessert und ungefährlich entlassen und blieb gesund.

7) G. P., 38 J. alt, hereditär geisteskrank und sehr mager, bekam eine Einspritzung von 12 Grmm. Menschenblut, mit zweifelhaftem Erfolge.

8) S. B. wurde, 27 J. alt, am 14. April 1864 aufgenommen. Er onanirte, war hereditär geisteskrank, bald heftig, bald ruhig, und blieb 11 Jahre lang ungebessert. Er bekam vom 27. Aug. bis 30. Oct. 9 Transfusionen von zusammen 174 Grmm. Blut, 8mal vom Menschen, 1mal vom Thiere, worauf eine solche Besserung eintrat, dass er als ungefährlich entlassen werden konnte.

9) A. B., rhachitisch, scrofulös, mit hereditärer Anlage, wurde im 20. Lebensjahre geisteskrank. Viele Heilversuche blieben erfolglos. Er erkrankte 1875 mit Diarrhöe, Oedem der Lungen und Füsse und wurde sehr schwach. Er erhielt während des Novembers 5 Trans-

fusionen mit im Ganzen 60 Grmm. Menschenblut, worauf der geistige u. körperliche Zustand sich in solchem Grade besserte, dass B. mit leidlichen Geistesfähigkeiten als ungefährlich seiner Familie zurückgegeben werden konnte.

Die schon oben besprochenen, nach der Transfusion auftretenden Erscheinungen sind nach Vff. zum Theil unvermeidlich, z. B. die Frequenz und Kleinheit des Pulses und die Oberflächlichkeit des Athmens. Andere, und zwar die mehr beunruhigenden, sind jedoch vermeidlich, z. B. die Präcordialangst, die Cyanose, das Erlöschen des Pulses, die Asphyxie, das Oedem der Augenlider, die Cyanose an Gesicht und Nägeln, die unwillkürlichen Evacuationen nach oben und unten, die Schüttelfröste. Zur Verhütung dieser schweren Zufälle kann nach Vff. ein Aderlass vor der Operation und die Transfusion einer geringen Blutmenge dienen. Den Aderlass finden jedoch Vff. für verwerflich, weil durch jeden Aderlass die Qualität des Blutes verschlechtert, seine Dichtigkeit und sein spec. Gewicht verringert wird, besonders bei an sich schlecht genährten Individuen. Ferner spricht gegen denselben der Umstand, dass die asphyktischen Symptome nach der Transfusion keineswegs auf der Vermehrung der Blutmenge, sondern auf der Abänderung der Blutbeschaffenheit beruhen. Daher beschränkten Vff. die Prophylaxe darauf, nur eine kleine Quantität — beim Manne nicht mehr als 12 Grmm., beim Weibe bis zu 7 Grmm. — auf einmal zu transfundiren.

Vff. legen nochmals ausführlich dar, wie durch die von ihnen angewendete Methode die Ausführung der Transfusion an Schnelligkeit und Sicherheit wesentlich gewonnen habe. Namentlich heben sie hervor, dass die Gerinnung des Blutes sowohl, als auch der Uebergang von Luftblasen mit hoher Sicherheit verhütet werde. Uebrigens sei das Eindringen einer geringen Menge von Luft fern vom Herzen gar nicht so sehr bedenklich. Vff. haben wiederholt Thieren 6 Ctmtr. oberhalb der Clavicula 2—3 Luftblasen in die Jugularis eingespritzt, worauf die Thiere, abgesehen von leichter Dyspnöe, ganz munter blieben.

Im Allgemeinen halten Vff. die Transfusion von venösem, besonders menschlichem Blute für mehr empfehlenswerth als die von arteriellem Blute; namentlich werde vom menschlichen Blute eine grössere Menge ertragen als von thierischem. Ein direkter Einfluss der Transfusion auf Form und Menge der Blukörperchen lässt sich nach Vff. nicht nachweisen. Blutharnen haben sie nach der Transfusion nicht beobachtet.

Die Heilerfolge in Brescia, 15 Geheilte unter 45 schweren Geisteskranken mit Blödsinn und physischer Degeneration, sind im Verhältniss zu andern Krankenhäusern sehr günstig. Im Irrenhause zu St. Clemente in Venedig zählte man unter 257 Fällen von Melancholie nur 50 Geheilte, 40 Todte und 167 Ungeheilte, in den Irrenhäusern der Provinz Mailand unter 342 Fällen von Melancholie 52, die entlassen wurden, 33 Todte, 257 Ungeheilte. Die Heilerfolge in Brescia sind aber noch günstiger, weil ausser jenen 16 Geheilten noch 18 gebessert und ungefährlich entlassen werden konnten, von welchen wieder 15 als später geheilt zu betrachten sind. Nicht unwesentlich ist hierbei, dass die Transfusion nicht die Geisteskrankheit an sich allein, sondern auch in einzelnen Fällen das physische und moralische Allgemeinbefinden wohlthätig beeinflusst hat.

Vff. wollen die Transfusion als eine Blutimpfung, als eine Einimpfung u. Vermehrung gesunder histologischer Elemente in dyskratisches Blut betrachtet wissen, wofür es genügt, eine geringe, von den Pat. ohne Beschwerden ertragene Blutmenge zu transfundiren und die Wirkung durch Wiederholungen zu verstärken. In der That besitzt kein Organ des menschlichen Körpers die gleiche Lebenskraft wie das Blut, wenngleich das Nervensystem das Lebenscentrum genannt wird. Beim Apoplektischen ist alle Lebensthätigkeit mit Ausnahme der Cirkulation erloschen, wo aber die Cirkulation aufhört, erfolgt der Tod. Vff. halten dafür, dass das Blut nicht einem einzelnen seiner Bestandtheile seine Vitalität verdanke, sondern dass alle mit einander vereint als Ganzes die belebende Wirkung bedingen, welche es in seinem raschen Umlaufe auf die andern Organe ausübt. Wenn von einigen Physiologen der Werth der Transfusion angezweifelt worden ist, weil beobachtet worden ist, dass das eingespritzte Blut seiner Eigenthümlichkeit bald verlustig gehe, und weil dem Thierblute nicht die gleiche Vitalität als dem Menschenblute zuzuerkennen sei, so möchten Vff. diesen Umstand im Gegentheil zu Gunsten der Transfusion auslegen, weil es bedenklich wäre, wenn das fremde Blut nicht assimilirt würde, sondern als fremder Körper fortbestände. Vff. nehmen an, dass die Transfusion von Blut nicht sowohl durch die Quantität als durch die Qualität wirksam ist, insofern dadurch eine Proliferation der histologischen Elemente, namentlich von weissen und rothen Blutkörperchen vermittelt wird.

Aus diesem Gesichtspunkte entspricht die Transfusion weniger Gramme schon dem therapeutischen Zwecke; sie darf 4-, 5-, ja bis 12mal wiederholt werden.

Die Indikation für die Transfusion liegt nach Vff. vor in allen Krankheiten, wo das Verhältniss der weissen Blutkörperchen zu den rothen ein ungewöhnlich grosses ist. Hierher gehören namentlich Geisteskrankheiten von langer Dauer mit Depression und Stupor in Folge von Pellagra, chronischer Alkoholismus, aber auch Syphilis, Sumpfkachexie, wenn das Herz gesund ist. Da auch bei Tuberkulösen, wegen der geringeren Lungenfläche, die Menge der weissen Blutkörperchen vermehrt ist, so hat auch bei ihnen die Transfusion eine günstige Wirkung, ebenso ist bei Hysterie und Hypochondrie ihre Anwendung empfehlenswerth.

Schlüsslich fassen Vff. das Ergebniss ihrer Untersuchungen in einer Anzahl von Sätzen zusammen, welche jedoch, als nur das im Vorstehenden Mitgetheilte enthaltend, übergangen werden können. Er-

wähnt sei nur, dass Vff. die Transfusion für chronische Geisteskranke, Blödsinnige, bei welchen die gewöhnlichen langwierigen Heilverfahren erfolglos blieben, geradezu als die nützlichste und sicherste Kurmethode bezeichnen. Sie sei wie Chinin und Digitalis bei angemessener Wiederholung, nicht auf einmal wirksam. Sie belebe das den Geistesfunktionen vorstehende Nervensystem; in wie weit diess auch von dem vegetativen Leben gilt, lassen Vff. unentschieden, weil sie nur sehr selten eine Gewichtszunahme zu constatiren vermochten. Sobald der betreffende Kr. nach der Transfusion Zeichen von ungewöhnlichem Selbstbewusstsein darbietet, sei der Schluss erlaubt, dass das Gehirn frei von tiefen organischen Läsionen ist, die Transfusion könne daher auch als diagnostisches Hülfsmittel verwerthet werden.

Die Reihe der die Transfusion im Allgemeinen behandelnden Arbeiten schliessen wir mit dem eingehenden und sehr klar gehaltenen Bericht, den E. A. Schäfer vom *Standpunkte des Geburtshelfers* aus über die fragl. Operation erstattet hat (Obstetr. Transact. XXI. p. 279—312. 1879).

Um die Frage zu entscheiden, womit und wie die Transfusion am zweckmässigsten vorgenommen werden solle, geht Sch. von einer Besprechung der Einwirkung verschiedener, zur Transfusion angewandter Flüssigkeiten auf die Blutkörperchen aus und stellt folgende Resultate seiner experimentellen Untersuchungen zusammen.

1) Eine schwache Kochsalzlösung, unschädlich für die weissen Blutkörperchen, bringt die rothen Blutkörperchen allmälig zum Schrumpfen und hält die Geldrollenbildung auf.

2) Kuhmilch scheint frisch keinen unmittelbar deletären Einfluss auszuüben; sauer geworden, zerstört sie die weissen Blutkörperchen. Dasselbe geschieht, wenn die frisch gewonnene Milch, mit dem Blute gemischt, einige Stunden gestanden hat.

3) Blut oder Serum anderer Thiere. Hier erwähnt Sch. kurz, unter Berufung auf Landois, die zerstörende Einwirkung des Blutes verschiedener Hausthiere auf die menschlichen rothen Blutkörperchen und betont dabei auch den Einfluss auf die weissen Blutzellen, die unter deutlicherem Hervortreten ihrer Kerne ihre amöboiden Bewegungen einstellen. Dieser schädliche Effekt macht das fremdartige Blut zur Transfusion ungeeignet. Aber auch die erstgenannten beiden, zur Substitution des Blutes vorgeschlagenen Flüssigkeiten können in Fällen akuter Anämie nach grossen Blutverlusten wegen ihres Mangels an Sauerstoffträgern nicht in Frage kommen. — Besonders bemerkenswerth sind die Versuche über die Einspritzung von *Milch* in das Gefässsystem von Thieren. Die Injektion von selbst geringen Mengen frischer, nicht saurer Milch bei nicht völlig depletirten Kaninchen (6 Versuche) führte 5mal unter Zerstörung der rothen Blutkörperchen und reichlicher Bakterienentwicklung im Blute binnen 48 Std. und selbst in noch kürzerer Zeit den Tod der Thiere herbei; bei einem Versuche genügte hierzu die geringe Menge von 10 Gramm. Anders, wenn die Milch vorher sorgfältig gekocht und unter Beobachtung aller Cautelen (zur Vermeidung der Injektion von Zersetzungskeimen) eingespritzt worden ist: in 5 Versuchen trat nur einmal (ohne direkt nachweisbare Ursache) der Tod des Thieres ein, obwohl verhältnissmässig grosse Quantitäten angewandt wurden.

Nicht völlig depletirte Hunde und Katzen widerstehen der Wirkung der septischen Organismen der ungekochten Milch bedeutend besser. Bei depletirten Thieren bringt die Milchinjektion zwar eine rasch vorübergehende Steigerung des Blutdrucks hervor, bleibt aber sonst ohne jeglichen günstigen Einfluss. Ungekochte Milch ist wegen ihrer Gährungskeime besonders deletär.

Es ergiebt sich hieraus, dass das zur Transfusion verwandte Fluidum stets das Blut eines Thieres derselben Art oder höchstens desselben Genus sein muss; beim Menschen muss stets Menschenblut benutzt werden.

Der Kritik der verschiedenen Operationsmethoden legt Sch. folgendes Schema zu Grunde.

I. Indirekte Transfusion:
A. in eine Vene
B. in eine Arterie {a) mit / b) gegen} den Blutstrom.

II. Direkte Transfusion:
A. von Vene zu Vene
B. von Arterie zu Vene
C. von Arterie zu Arterie {a) mit / b) gegen} den Blutstrom.

Bei der indirekten Transfusion muss das Blut defibrinirt werden, weil andernfalls, selbst bei ganz rascher Vornahme der Operation, die Gefahr des Eindringens von Blutgerinnseln eine zu grosse ist; die Defibrination muss in erwärmtem Gefässe vorgenommen werden. Berücksichtigung verdient die Möglichkeit der Aufnahme septischer Stoffe in das Blut während des Quirlens, weil der geschwächte Organismus vielleicht nicht im Stande ist, der schädlichen Einwirkung dieser Keime zu widerstehen.

Sch. giebt der direkten Transfusion den Vorzug. Dieselbe hat indessen folgende Schwierigkeiten zu überwinden: 1) die Neigung zur Gerinnselbildung in den Apparaten; 2) die Abkühlung des Blutes beim Durchströmen durch die letztern; 3) die Aufnahme schädlicher Keime von der Innenfläche derselben, Schwierigkeiten, denen man am wirksamsten durch möglichste Vereinfachung der Apparate entgegenwirkt. Die complicirte Construktion der meisten, bisher empfohlenen Apparate beruht auf der Absicht, mittels derselben zugleich auch die Menge des übergeströmten Blutes zu bestimmen. Indessen eine genaue Beobachtung des Verhaltens einerseits des Blutempfängers u. andererseits des Blutspenders macht eine genaue Bestimmung der transfundirten Quantitäten überflüssig; das Ueberströmen soll unterbrochen werden, einmal, wenn der Zustand des erstern sich wesentlich gebessert hat, und das andere

Mal, wenn der letztere anfängt, schwach zu werden; der Finger am Pulse des Blutspenders und die Beobachtung der Respiration des Empfängers sind die besten Zeitmesser für die Dauer der Transfusion, ein kurzer, biegsamer Schlauch mit Glasansätzen der beste, weil einfachste, Apparat.

Was die *Blutquelle* betrifft, ob Vene, ob Arterie, so sprechen gegen erstere das langsame Ueberfliessen und die damit gesteigerte Gefahr der Gerinnung, der geringere Gehalt des Blutes an Sauerstoff und endlich die grosse Neigung der Venen zu Entzündung, während andererseits das Auffinden derselben viel leichter ist, als bei einer Arterie. — Die beiden erstgenannten Uebelstände fallen weg, wenn man eine Arterie als Blutquelle wählt, nur steht dem einmal die grössere Schwierigkeit im Auffinden eines passenden Gefässes und sodann die Furcht der meisten Aerzte vor der Eröffnung einer Arterie überhaupt entgegen.

Die Transfusion *in* eine Vene bringt, abgesehen von dem längern Wege, den das Blut bis zum Orte seiner Bestimmung, den Körpergeweben, zu durchlaufen hat, die Gefahr des Lufteintritts, der Embolie im Herzen oder in den Lungen, der zu plötzlichen Ausdehnung des rechten Ventrikels und dem in Folge hiervon stockenden Blutabfluss aus den Gehirnvenen, endlich die Gefahr der Phlebitis mit sich; zudem ist bei einem blutleeren Pat. eine Vene oft schwer zu finden.

Die Wahl einer Arterie als blutempfangendes Gefäss (die freilich stets auch eine Arterie als Blutquelle voraussetzt) sichert vor diesen Gefahren; Lufteintritt und Thrombenbildung können nur periphere Störungen in eng begrenzten Capillargebieten hervorrufen. Namentlich spricht aber zu Gunsten der arteriellen Transfusion und besonders der centripetalen die Füllung des ganzen Arteriensystems mit arteriellem Blute, die Erhöhung des arteriellen Blutdrucks und der kräftigende Einfluss auf das Herz selbst durch stärkere Füllung der Kranzarterien. Diese Steigerung des durch die vorangegangene Depletion bedeutend gesunkenen, arteriellen Blutdrucks war in den (13) Versuchen Sch.'s mit direkter, centripetaler Transfusion von Arterie zu Arterie bereits nach einer Minute so bedeutend, dass die erhaltenen Blutdruckcurven wenig hinter der normalen zurückblieben, obwohl die Menge des durch den Aderlass entfernten Blutes — 4 bis 10 Unzen — nie völlig durch die Transfusionen substituirt wurde — 4 bis 5 Unzen und gewöhnlich viel weniger. Die Bestimmung des übergeflossenen Quantum geschah durch direkte, genaue Wägungen des blutspendenden Thieres.

Zur Ausführung der Operation schlägt Vf. die linke Art. radial., event. die dorsal. ped. vor. Das Instrumentarium besteht aus zwei, ca. 2 Ctmtr. langen Glaskanülen — das zur Einführung in die Arterie bestimmte Ende ist abgeschrägt und ausserdem gegen den übrigen Theil der Kanüle durch einen etwas engern Hals abgesetzt — und einem 6—7 Zoll langen Kautschukschlauch, dessen Verbindung mit den Kanülen wegen des stärkern Drucks während des Ueberströmens besonders gesichert sein muss (durch besonders feste Ligaturen). Der ganze Apparat wird mit Sodalösung gefüllt. Die Freilegung der Arterien und die übrigen Akte der Operation bieten keine wesentliche Abweichung von der in der Fortsetzung zu gebenden Beschreibung des Landois'schen Verfahrens.

In Betreff der andern Methoden hat Vf. nur wenig Experimente angestellt. Die direkte Ueberleitung von Vene zu Vene[1]) fand er leicht und schnell erfolgreich, vorausgesetzt, dass der Blutdruck in den Arterien des Empfängers nicht zu sehr gesunken war. Zwar gerinnt wegen des langsamern Stromes das Blut in dem Schlauche, aber doch nicht, bevor eine hinreichende Blutmenge Zeit gehabt hat, überzufliessen (5—6 Unzen in weniger als 3 Minuten). Das Ueberfliessen wird durch die schwache, aber deutliche Adspiration (Saugwirkung) in den Venen, besonders den nahe dem Thorax gelegenen, unterstützt, nicht aber durch Einschalten einer elastischen Pumpe, wie in Aveling's Apparat. Eine solche kann im Gegentheil hinderlich wirken dadurch, dass beim Aufhören des Drucks auf den Ballon die dünne Venenwand gegen die Oeffnung der zuführenden Kanüle hin adspirirt wird, ganz abgesehen von der die Gerinnung begünstigenden Vergrösserung der Innenoberfläche. — Der Apparat ist genau derselbe wie bei der arteriellen Transfusion, nur sind die Kanülen etwas stärker.

Der von Sch. selbst gegebenen Uebersicht des Gesammtergebnisses seiner Resultate entnehmen wir Folgendes. *Die einzige, zur Transfusion beim Menschen geeignete Flüssigkeit ist menschliches Blut,* entweder ganz, oder defibrinirt; Salzlösungen, Milch, sowie Blut oder Serum von Thieren sind zu verwerfen, weil erstere ohne bleibenden Nutzen, Milch und fremdartiges Blut direkt schädlich sind. — Da das Blut möglichst wenig in Contakt mit fremden Flächen kommen soll, so ist der beste Apparat ein einfacher, kurzer Kautschukschlauch, der in 2 Glaskanülen endet und entweder Vene mit Vene oder Arterie mit Arterie verbindet. — Die Blutmenge messe man nach der Zeitdauer des Ueberströmens; bei der Transfusion von Vene zu Vene genügen wahrscheinlich 3—4 Min., von Arterie zu Arterie (centripetal) $^1/_2$—1 Minute. — In gewöhnlichen Fällen wird wahrscheinlich die direkte Transfusion von Vene zu Vene häufiger angewandt werden, wenn indessen der Pat. in extremis, der Blutdruck auf ein Minimum gesunken ist und Herzstillstand droht; sollte nur die centripetale Transfusion von Arterie zu Arterie vorgenommen werden. — Die indirekte Transfusion bleibt für die Fälle reservirt, in denen sich der Blutspender nicht zur Einführung einer Kanüle in eines seiner Blutgefässe, wohl aber zu einem Aderlass versteht. Das entleerte, in einem mit Sodalösung sorgfältig gewaschenen Becken aufgefangene Blut soll ohne Zeitverlust und nicht defibrinirt mittels einer elastischen Pumpe oder Spritze injicirt werden, und zwar am besten centripetal in eine Arterie.

Bei der sich an den Bericht anschliessenden Diskussion in der Londoner geburtsh. Gesellschaft machte der Vorsitzende William Playfair trotz

[1]) Vgl. Panum p. 87.

Schäfer's wenig günstigem Urtheil auf die Vortheile der Defibrination aufmerksam, welche gestatte, jeden Akt der Operation mit Ruhe und Ueberlegung auszuführen; die arterielle Transfusion scheine ihm für die allgemeine Einführung in die Praxis zu schwierig.

Auch Braxton Hicks, der eine Mittheilung über die Verzögerung der Gerinnung durch Zusätze salinischer Lösungen vermisst — so habe er selbst nach Pavy's Vorschlag Natronphosphatlösung mit gutem Erfolge benutzt — giebt der indirekten Transfusion den Vorzug, weil bei der direkten der Blutspender — unter den ärmern Klassen in der Regel der Ehemann — durch die nervöse Alteration, den ungewohnten Anblick und den Schreck leicht ohnmächtig werden kann und dann das Ueberströmen des Blutes zu früh aufhört.

Aveling endlich glaubt gleichfalls, dass die direkte arterielle Transfusion wegen der Schwierigkeit der Ausführung niemals Gemeingut aller Aerzte werden würde, und bezeichnet die seinem Apparate gemachten Vorwürfe als grundlos. (Schluss folgt.)

C. Kritiken.

34. **Handbuch der menschlichen Anatomie**; von Carl Frdr. Thdr. Krause. 3. durchaus nach eigenen Untersuchungen neu bearbeitete Auflage, von W. Krause, Prof. zu Göttingen. III. Band. Hannover 1880. Hahn'sche Buchh. 8. VII u. 330 S. (8 Mk.)

Der vorliegende 3. (Schluss-) Band des Krause'schen Werkes behandelt die Rassenanatomie, giebt eine Uebersicht der Muskelthätigkeit bei den wichtigern einfachen und zusammengesetzten Bewegungen, enthält eine ausführliche Darstellung der Homologie der obern und untern Extremität, beschreibt u. würdigt die Varietäten des menschlichen Körpers und endigt, abgesehen von dem vollständigen Register, mit anatomischen Tabellen. Wie man aus dieser allgemeinen Inhaltsanzeige bereits erkennt, darf dieser 3. Band gegenwärtig vom Autor wohl als ein Supplement zu jedem Lehrbuch der Anatomie bezeichnet werden. Die darin vorliegenden Abhandlungen waren ursprünglich dazu bestimmt, den Anhang zum 2. Bande des Werkes (specielle und makroskopische Anatomie) zu vervollständigen. Wegen des unerwarteten Umfangs, den die Lehre von den Varietäten in Anspruch nahm, hat die Verlagshandlung ihrer ursprünglichen Absicht entgegen es vorgezogen, diesen Anhang als selbstständigen 3. Band erscheinen zu lassen.

Bleiben wir gleich bei den *Tabellen* (S. 223—305), so sind dieselben wesentlich zur Repetition bestimmt, wobei man abwechselnd, rechter Hand und linker Hand die verschiedenen Columnen zudecken kann. Will man sich die anatomische Kenntniss eines Körpertheils und namentlich die Art der Versorgung irgend eines Organs mit Blut u. Nerven auffrischen, so bieten diese Tabellen ohne Zweifel ein treffliches Mittel dar. Es wird dasselbe um so rascher zum Ziele führen, wenn zugleich gute Abbildungen benutzt werden, oder, wo es der Fall sein kann, die Theile des Skelets selbst, sofern es sich um Knochen handelt.

Einen beträchtlichen Raum (S. 51—220) nehmen, wie oben bemerkt, die *Varietäten* ein. Die Zahl der Varietäten (theils von rein wissenschaftlichem, theils von direkt praktischem Interesse) wächst in das Unabsehbare mit tiefer eindringender Forschung. Auch solche Systeme, welche zu den constantesten gerechnet zu werden pflegen, zeigen bedeutende und nicht einmal seltene Varietäten in gleichsam erschreckend grosser Mannigfaltigkeit. In eine Zeit, als kaum die Umrisse des jungen Organismus gezogen wurden und als das zarte Material leicht empfänglich war für umbildende Einflüsse, müssen wir hinaufsteigen, wenn wir dem Ursprung der meisten Varietäten nachgehen wollen. Sie können dabei zugleich an normale Verhältnisse bei Wirbelthieren erinnern, wie die vergleichende Anatomie nachgewiesen hat. Es war bei der gegenwärtigen Lage der Dinge eine systematische Behandlung der Varietäten ein wissenschaftliches Erforderniss und ist die Erfüllung derselben zufälligen Randbemerkungen, wie es zu geschehen pflegte, unbedingt vorzuziehen. „Sehr häufig“ nennt Krause diejenigen Varietäten, welche in 40—50% oder noch darüber aller Leichen — Körperhälften — Extremitäten etc. vorkommen, also fast oder eben so häufig oder selbst noch häufiger sind, als das für normal angesehene Verhalten. Für „häufig“ werden solche Varietäten angenommen, die in 25—40% vorzukommen scheinen. In den übrigen Fällen bilden die Ausdrücke: öfters, manchmal oder mitunter (10—25%), zuweilen (1—10%), selten (1% oder weniger), sehr selten (nur einmal oder ein paar Mal beobachtet), eine absteigende Scala. Der besondere Forschungszweig, der als anatomische Statistik oder Massenanatomie bezeichnet zu werden pflegt, geht ohne Zweifel, wenn richtig gehandhabt, einer bessern Zukunft entgegen, als man häufig von ihm erwartet.

Die Durchführung der *Homologien* der obern und untern Extremität fusst wesentlich auf vergleichend anatomischen Grundlagen und stimmt den von Gegenbaur ermittelten Hauptsätzen bei. Es finden sich übrigens ausser den Knochen und Bändern auch die Muskeln, Blutgefässe und Nerven in Erwägung gezogen und kann so, wenn auch noch Lücken

bestehen, die Homologie der Extremitäten als im Einzelnen durchgearbeitet betrachtet werden. Verfehlt würde die Annahme sein, der man häufig begegnet, als ob nothwendiger und principieller Weise in allen Einzelheiten beider Extremitäten homologe Verhältnisse vorliegen müssten; zu einer solchen homologen Entwicklung fehlen sogar die ontogenetischen Voraussetzungen. Die anatomische Aufgabe kann nur die sein, nachzuweisen, wie weit bei den einzelnen architektonischen Gliedern die Homologie thatsächlich sich erstreckt und wo sie fehlt.

Mit besonderer Freude wird von den Meisten die Aufnahme der Anatomie der *Menschenrassen* in ein anatomisches Lehrbuch begrüsst werden; denn wie die vorhergehend erwähnten Capitel dieses Bandes, so ist auch dieses erste Capitel (S. 1—17) desselben von den übrigen Lehrbüchern zumeist nur stiefmütterlich behandelt worden; so dass man sagen darf, der 3. Band des Krause'schen Werkes sei aus einer energischen Inangriffnahme wichtiger, bisher aber mit Unrecht von den Lehrbüchern in den Hintergrund gestellter Gebiete aufgebaut. Bemerkt sei hier noch, dass Krause einen besondern Windungsreichthum bei langer Statur und relat. kleiner Hirnschädelkapsel ausdrücklich geistvollen *Deutschen* zugewendet wissen will, während er das Vorliegen eines Druckfehlers (für Menschen) in Abrede stellt (s. das Verzeichn. der Druckfehler).

Wie seiner Zeit dem 2. Bande, so wünschen wir aus den angegebenen Gründen auch dem vorliegenden 3. Bande die weiteste Verbreitung und aufmerksames Studium. Rauber.

35. **Die Missbildungen des Menschen**; von F. Ahlfeld, ao. Prof. in Leipzig. *I. Abschnitt:* Spaltung, Doppelbildung und Verdoppelung. Anhang: Riesenbildung u. Riesenwuchs. Leipzig 1880. F. W. Grunow. 8. XV u. 144 S. mit Atlas von XXIII Tafeln in Folio. (20 Mk.)

Der als eifriger Gynäkolog und Teratolog wohlbekannte Vf. hat in dem vorliegenden 1. Theile seines Werkes alle Missbildungen des Menschen zusammengestellt, welche durch Spaltung der ganzen Fruchtanlage oder durch Spaltung einzelner Organanlagen entstehen. Als Anhang sind diejenigen Missbildungen hinzugefügt worden, zu deren Entstehung eine übergrosse Menge von Bildungsmaterial angenommen wird. Da das Endergebniss der totalen Keimspaltung, nämlich die Bildung vollständig getrennter eineiiger Zwillinge vom Gesichtspunkte der Spaltbildung aus ebenfalls als eine Anomalie aufzufassen ist, so hat Vf. mit Recht die gleichmässigen Formen der totalen Spaltung (homologe Zwillinge) und die ungleichmässigen Formen (Foetus papyraceus ex uno ovo, Acardiacus u. s. w.) ebenfalls in dieser Abtheilung behandelt.

Es ist die Frucht sehr mühevoller Literatur- und Sachstudien, welche Vf. dem sachverständigen Publikum hiermit übergiebt. Die Schwierigkeiten, den weitschichtigen Stoff sorgfältig zu sammeln und systematisch zu gliedern, erwiesen sich als sehr bedeutende. Diess wird Niemanden überraschen, welcher bedenkt, dass die Mittheilungen über teratomorphe Fälle vom Menschen nicht allein sehr zahlreich, sondern begreiflicher Weise auch sehr zerstreut sind. Die Bemühungen des Vfs. galten ausserdem nicht blos der Bewältigung der vorhandenen Literatur, sondern auch der Erwerbung neuen Materials und es boten sich ihm hierfür reiche Quellen dar. Insbesondere sind es die Sammlungen des pathologisch-anatomischen Instituts und der Entbindungsschule in Leipzig, deren vielfältiger bezüglicher Inhalt dem Vf. durch die Liberalität ihrer Vorstände zur wissenschaftlichen Verfügung gestanden hat.

Was die specielle Ausarbeitung betrifft, so untersucht Vf. nach einleitenden Bemerkungen über die vorhandenen Theorien der Doppelbildung zuerst die gleichmässig entwickelten Formen von totaler Spaltung (homologe Zwillinge, Thorakopagus u. Craniopagus); ihnen folgen die ungleichmässig entwickelten Formen (Foetus papyraceus, Acardiacus, Epignathus, Sacralteratome, Inclusio und Transplantatio foetalis).

Unter fötaler Transplantation versteht Vf. die Einimpfung von Zellenmassen aus der Anlage eines rudimentären Fötus auf die Oberfläche einer sich normal entwickelnden Frucht. Sie steht im Gegensatz zur später betrachteten Implantation, bei welcher es sich um Einimpfung der Zellen der einen Keimschicht in das Gewebe der andern hinein handelt, also nur die Anlage eines Individuum nöthig erscheint.

Hieran schliesst sich die Untersuchung der partiellen Spaltung, welche a) die Duplicitas anterior (Diprosopus, Dicephalus, Ischiopagus u. Pygopagus) und b) die Duplicitas posterior (Dipygus, Janiceps) in sich begreift.

Darauf folgt die Untersuchung der mehrfachen Spaltung und der Riesenbildung. Als Spaltung noch nicht differenzirter Anlagen einzelner Organe gelangen hiernach die Verdoppelungen an den Extremitäten, Polymastie, Verdoppelung einzelner Organe, die Implantatio foetalis zur Besprechung. Die Betrachtung übergrosser Bildung einzelner Theile der Fruchtanlage (Riesenwuchs) bildet den Schluss.

Eine Theorie der Entstehung von Doppelbildungen bleibt uns Vf. nicht schuldig. Und wie wäre es auch möglich, nach geschehener Durcharbeitung eines so ausgedehnten Materials jener Frage gänzlich aus dem Wege zu gehen! Die Erörterung derselben soll übrigens nicht den Schwerpunkt des Ganzen bilden, sondern stellt nur die Einleitung zu letzterem dar. Die Vorstellung, die sich Vf. von dem Zustandekommen von Doppelbildungen macht, ist dieselbe geblieben, die er schon früher ausgesprochen hat; sie ist die folgende: Das Ei, in welchem eine Doppelbildung entsteht, unterscheidet sich im Eierstock nicht von einem normalen Ei. Es wird befruchtet und macht den Furchungsprocess wie ein einfaches Ei durch. Das Bildungsmaterial für den Embryo,

welches sich an einer Stelle sammelt, hat die normale Ausdehnung, oder es ist in übermässig reichlicher Menge vorhanden. Wenn nun von Seiten der Zona pellucida eine allzu starke Spannung auf die Dotteroberfläche ausgeübt wird, so wird die Fruchtanlage gespalten. Es muss diese Spaltung vor Bildung des Primitivstreifens beginnen, da an den getrennten Hälften 2 Centralanlagen zu sehen sind. Wenn die Zona pellucida mit ihrer Fläche auf die Oberfläche der Embryonalanlage drückt, so müssen die Zellen der letztern, dem Druck nachgebend, nach beiden Seiten ausweichen. Bei vollständiger, gleichmässig erfolgter Trennung liegen die beiden Hälften parallel neben einander und gleiten auf der Keimblase abwärts, entfernen sich also allseitig von einander. War die Trennung nur eine partielle, so gleiten nur die gespaltenen Theile auf der Keimblase abwärts. Blieben die Kopfanlagen zusammenhängend, so divergiren die Schwanzenden; blieb das untere Körperende zusammenhängend, so entfernen sich die Zellenmassen, aus denen der Kopf entstehen soll. Auf diese Weise kann eine so bedeutende Stellungsveränderung der beiden Hälften zu einander entstehen, dass die beiden anfangs nahezu parallel liegenden Fruchtanlagen einen gestreckten Winkel mit einander bilden, wo dann Kopf an Kopf oder Schwanzspitze an Schwanzspitze zu liegen kommen würden.

Ob dieser vom Vf. vertretene Entstehungsmodus der thatsächliche ist, oder nicht, darüber werden Beobachtungen am Menschen, die bisher nur Endstadien von Doppelbildungen betrafen, nicht leicht entscheiden lassen. Jedenfalls ist die Lösung der Frage eine schwierige und bedarf des gesammten Apparates entwicklungsgeschichtlicher Forschung, sowie positiver Beobachtung. Sehen wir von der nur durch den äussersten Zufall beschränkten Unmöglichkeit ab, solche am Menschen auszuführen, so ist in der vorliegenden Schrift ein reicher Schatz von Erfahrungen gesammelt worden, auf welchen Jeder, der auf diesem Gebiete heimisch ist oder es zu werden gedenkt, mit Freuden seine Blicke richten wird. Von besonderem Werthe erscheint dabei der gross angelegte Atlas von 23 Tafeln, der alle beobachteten Formen menschlicher Entwicklungsanomalie in sorgfältiger Auswahl und trefflicher Ausführung vor Augen stellt, wofür auch der Verlagshandlung die verdiente Anerkennung ausgesprochen sei.

Rauber.

36. **Topische Diagnostik der Gehirnkrankheiten.** Eine klinische Studie von Prof. Dr. Herm. Nothnagel. Berlin 1879. Aug. Hirschwald. gr. 8. VI u. 626 S. (14 Mk.)

37. **Die Lokalisation der Gehirnerkrankungen**; von Prof. Dav. Ferrier. Autorisirte deutsche Ausgabe von Dr. R. H. Pierson in Dresden. Braunschweig 1880. Vieweg u. Sohn. 8. IX u. 171 S. (4 Mk.)

In unserer letzten Zusammenstellung über die Physiologie u. Pathologie der Grosshirnrinde (Jahrbb. CLXXXIV. p. 288) haben wir bereits des Nothnagel'schen Werkes Erwähnung gethan und das Capitel „Cortex cerebri“ ausführlicher besprochen. Unserer Absicht, in derselben Weise das gesammte Werk durchzugehen, können wir leider nicht nachkommen, indem wir bei dem Umfange desselben den für die Zwecke unserer Jahrbücher passenden Raum bei Weitem überschreiten müssten. Hoffentlich wird die Inhaltsangabe, welche die überreiche Fülle des hier Gebotenen erkennen lässt, genügen, um zum Studium des bedeutungsvollen Werkes anzuregen. Aber es bedarf des Studium! Ein blos flüchtiges Durchblättern ist hier nicht am Platze, da Vf. nüchtern und objektiv die Fälle sichtet, bespricht und aus ihnen seine Schlussfolgerungen zieht. Er umgeht alle physiologischen Streitigkeiten, alle Experimente am Thiere, deren Resultate, Zusammenstellung und Vergleichung mit der Pathologie er uns für später verspricht. Es wird von der klinischen Beobachtung ausgegangen, es sind die Erfahrungen des Krankenbettes und des Leichentisches benutzt, um zur topischen Diagnostik der Cerebralherde zu gelangen.

In der ersten Hauptabtheilung, specielle Symptomatologie, werden der Reihe nach behandelt: Cerebellum, Crura cerebelli, Pons, Medulla oblongata, Pedunculi cerebri, Corpora quadrigemina, Thalami optici, Corpora striata, Centrum ovale, Cortex cerebri, Cornua Ammonis, Claustrum, Capsula externa, Ventrikel, Basis cranii, Glandula pituitaria, Aneurysmen der Arteria basilaris.

Der zweite, kürzere Theil giebt einen Ueberblick über die Herdsymptome. Er behandelt die Störungen der Motilität, die in Ausfallssymptome (nach Goltz), Ataxie und Reizungssymptome eingetheilt sind, dann die Störungen der Sensibilität (Ausfalls- und Reizungssymptome), Störungen des Sehvermögens (Ausfalls- und Reizungssymptome, anderweitige Sehstörungen, Zustand der Pupillen), Störungen des Gehörs, Geruchs, Geschmacks, des Muskelgefühls, der Reflexthätigkeit, Veränderungen der elektrischen Erregbarkeit, vasomotor. und trophische Störungen, Störungen der Sprache, der Herzthätigkeit und Athmung, des Verdauungsapparates, des Harnapparates, des Sensorium, Kopfschmerz und Schwindel.

Ein Literaturverzeichniss beschliesst das ausgezeichnete Werk, das nochmals dringend zum Studium empfohlen sei! Wünschenswerth wäre bei einer erneuten Auflage ein vollständiges Namen- und Sachregister am Schluss, zur bequemern Orientirung.

Das Werk Ferrier's schliesst sich eng an das bereits (Jahrbb. a. a. O.) referirte Werk „die Funktionen des Gehirns“ an, indem es gewisser Maassen die klinische Ergänzung der in jenem gegebenen physiologischen Experimente bildet. Nichtsdestoweniger bietet es ein selbstständiges Ganzes und unterscheidet sich wesentlich vom Nothnagel'schen dadurch, dass es an das physiologische Raisonnement die klinischen Daten anknüpft. Es ist von viel geringerem Umfange, als das Werk Nothnagel's und liest sich in der Form „der Vorlesungen“ auch leichter; wir wollen damit aber keineswegs gesagt haben, dass ein oberflächliches Lesen genüge; es birgt eine Menge eigener Anschauungen, kritisirt das klinische Material gründlich und regt durch die 62 in den Text gedruckten Holzschnitte sehr zum Studium an.

Was den Inhalt angeht, so wird in der ersten Vorlesung nach der Feststellung der Frage der Hirnlokalisation, nach Besprechung der Untersuchungsmethoden, der Einwände gegen die Lokalisationslehre, der Ansichten Brown-Séquard's, Saucerotte's, Bouillaud's, Hughlings Jackson's, nach der Kritik der Experimente von Fritsch u. Hitzig, von Frank-Pitres, nach der vergleichenden Pathologie der Hirnläsion, die Läsion der Stirnlappen besprochen, woran sich ausführlich die Beschreibung und Abbildung des amerikanischen Crow-bar case schliesst. Eine Vergleichung der klinischen und experimentellen Thatsachen beendet die erste Vorlesung.

Die zweite Vorlesung bespricht die Läsionen der motor. Region, und zwar die destruktiven Läsionen: 1) allgemeine und ausgebreitete Läsionen — Hemiplegie, 2) partielle Läsionen und Monoplegie — unilaterale oculomotorische Monoplegie, corticale Monoplegie. Amputation von Gliedern und lokale Hirnatrophie, brachio-crurale Monoplegie, faciale Monoplegie, Aphasie. Den Schluss bilden allgemeine Sätze über die Diagnose cortikaler Lähmungen.

Die dritte Vorlesung beginnt mit den irritativen Läsionen der motor. Zone, beschreibt Jackson's Epilepsie, den cruralen Monospasmus oder Protospasmus, den brachialen Mono- oder Protospasmus und geht endlich über auf die Läsionen der sensorischen Region. Die cerebrale Hemianästhesie, Semidecussation der Opticusfasern, Läsionen der Hinterhauptslappen, Goltz's Ansicht über Rindenläsion, die sensorischen Centren beim Affen, latente Hirnläsionen, Seh-, Gehörs-, Geschmacks-, Geruchs- und Gefühlsstörungen werden der Reihe nach besprochen.

Durch die in einem Anhange gegebene Uebersicht der bemerkenswerthesten experimentellen und klinischen Beobachtungen, welche seit dem Erscheinen der Ferrier'schen Vorlesungen (Oct. 1878) veröffentlicht worden sind, hat der deutsche Bearbeiter den Werth des zum eigenen Studium sehr empfehlenswerthen Werkes noch erhöht.

Goldstein, Aachen.

38. **Pathologie und Therapie der Hautkrankheiten,** *in Vorlesungen für praktische Aerzte und Studirende;* von Dr. Moritz Kaposi, a. ö. Prof. f. Dermatologie und Syphilis an der Wiener Universität. Mit 64 Holzschnitten und 1 Farbendrucktafel. Wien und Leipzig 1880. Urban u. Schwarzenberg. gr. 8. XII u. 810 S. (18 Mk.)

Nachdem nun auch die 2. und letzte Lieferung dieses Buches vorliegt, ist es Pflicht der Presse, das ärztliche Publikum auf das vollständige Werk aufmerksam zu machen. Es kann diess, wie nach den bisherigen, allseitig anerkannten Leistungen des Vfs. auf dem Gebiete der Dermatologie nicht anders zu erwarten war, nur in rühmlicher und empfehlender Weise geschehen. Wien hat auf dem Gebiete der Syphilis und Hautkrankheiten nun einmal auch ausserhalb Deutschland die Führung übernommen, sei es in Folge der Fülle des ihm zu Gebote stehenden Materials, sei es durch die Tüchtigkeit seiner Aerzte und Lehrkräfte, oder aus beiden Ursachen vereint. Nur wenige Aerzte verbinden aber mit einem reichen Wissen und einer scharfen Beobachtungsgabe in so vorzüglicher Weise die Kunst des klaren Vortrags und der leicht fasslichen Belehrung, wie diess bei dem Meister Hebra der Fall war und wie wir es bei seinem Mitarbeiter und Nachfolger Kaposi wieder finden. Die genannten Vorzüge treten uns in dem vorliegenden Handbuche, welches zunächst für praktische Aerzte und Studirende bestimmt ist, so zu sagen auf jeder Seite vor Augen. Der Standpunkt des Vfs. in der Pathologie und Therapie der Hautkrankheiten ist durch frühere Arbeiten hinlänglich bekannt, so dass wir an dieser Stelle nicht wieder darauf zurück zu kommen brauchen. Seit der Herausgabe des grossen zweibändigen Werkes von Hebra u. Kaposi — welches übrigens den wenigsten Aerzten immer zur Verfügung stehen dürfte — sind verschiedene neue Anschauungen und Kurmethoden in die Oeffentlichkeit gekommen, die selbstverständlich in der vorliegenden Bearbeitung Aufnahme gefunden haben. Ueberdiess scheint es uns aber auch, als ob Vf. die Dermatologie nicht mehr in der frühern, etwas einseitigen Weise von dem Zusammenhange mit der übrigen Medicin loszulösen suche, sondern, wie es Rechtens, die innige, unauflösliche Verbindung mit der gesammten Pathologie und Therapie mehr aufrecht erhalte. Das Specialistenthum in der Medicin scheint nun an seiner äussersten Grenze angekommen zu sein und die auch bei dieser Umwälzung unvermeidliche Reaktion allmälig Platz zu greifen.

Die Darstellung des Vfs. ist rein objektiv, belehrend, niemals in eine weitschweifige Polemik verfallend, von dem Allgemeinen zum Besondern, von dem Einfachern zu dem Complicirtern gleichmässig fortschreitend. Dass die Form von Vorlesungen gewählt worden ist, giebt der ganzen Darstellung überdiess etwas Belebendes, Unterhaltendes. Im Ganzen sind es 50 Vorlesungen; die ersten 6 davon (S. 1—104) kommen auf den allgemeinen Theil, in den übrigen 44 werden die einzelnen Hauterkrankungen, nach den 12 Klassen des Hebra'schen Systems eingetheilt, besprochen. Sehr ausführlich, frei von jeder Charlatanerie und auch auf anscheinend geringfügige Momente Rücksicht nehmend, ist die Therapie behandelt, gerade so, wie es Aerzte in der Praxis wünschen und brauchen. Die in den Text eingeschalteten Holzschnitte dienen vorzugsweise zur Klarstellung der histologischen Verhältnisse. Vortrefflich ist auch die Ausstattung des ganzen Buches, welchem eine ausgedehnte, nutzbringende Verbreitung in den Kreisen junger u. alter Mediciner sicher nicht fehlen wird. Martini.

39. **Klinische Vorträge über Frauenkrankheiten;** von Dr. J. Matthews Duncan. Autorisirte deutsche Ausgabe von Dr. Engelmann in Kreuznach. Berlin 1880. Aug. Hirschwald. gr. 8. 218 S. (4 Mk.)

In 19 Vorträgen behandelt Vf. eben so viele Gegenstände aus dem Gebiete der Gynäkologie und Geburtshülfe, welche namentlich vom praktischen Standpunkte aus von Wichtigkeit erscheinen.

I. *Retention des abgestorbenen Fötus.* — Vf. spricht zunächst über protrahirte Schwangerschaft,

von deren gelegentlichem Vorkommen er überzeugt ist, und über Retention der abgestorbenen reifen Frucht (missed labour). Schwieriger als die Diagnose derselben ist die der Retention des abgestorbenen Fötus, besonders wenn weder der Arzt, noch die Frau den geringsten Verdacht auf Schwangerschaft haben. In gerichtsärztlicher Beziehung sind, wie leicht ersichtlich, beide Zustände von grosser Bedeutung. Je nachdem Luft hinzutritt oder nicht, wird das Ei mumificirt oder macerirt. Im erstern Falle findet man eine beinahe trockene, schmutzigbraune Masse und den Fötus in die Eihüllen und die Placenta, wie in ein Packet, eingerollt, nicht plattgedrückt wie beim Foetus papyraceus. Vf. hebt hervor, dass so häufig auch Früchte in den verschiedenen Stadien der Zersetzung seien, so selten doch wirklich in Fäulniss übergegangene. Schlüsslich verweist er noch auf die Häufigkeit von Abortus bei Herzkrankheiten. Hier wie auch in den folgenden Vorträgen theilt Vf. Fälle mit und knüpft an dieselben an.

II. *Ueber enges Becken.* — Vf. gebraucht die Eintheilung der mechanisch erschwerten Geburten in 3 Klassen. Die erste (Conj. von 10.5—8 Ctmtr.) ist die zahlreichste, in Deutschland 10—15%, in England weniger. Vf. bespricht die Diagnose und ausführlich die Beckenmessung, die in diesen leichtern Fällen schwierig ist. Bei der 2. Klasse (Conj. von 8—6.5 Ctmtr.) wird hauptsächlich die Therapie berücksichtigt. Es sei falsch, sich nur auf die Messung der Conjugata zu beschränken und je nach dem Maasse derselben zu wenden, zur Zange zu greifen oder die Cephalotripsie zu machen. Es seien noch eine Menge anderer Punkte, wie Stellung des Kopfes, Charakter der Wehen u. s. w. zu berücksichtigen. Bei derselben Frau können bei verschiedenen Entbindungen die Verhältnisse ganz verschieden sein, so dass einmal die Perforation, einmal die Wendung das Richtige sein kann. Letztere darf nur dann in Betracht kommen, wenn Aussicht auf ein lebendes Kind vorhanden ist, sonst ist die Perforation für die Frau besser und sicherer. Ob Wendung oder Zange, muss durch sorgfältige Beurtheilung eines jeden Falles in allen seinen Verhältnissen entschieden werden. Eine Rivalität zwischen Zange und Wendung giebt es nicht. Die 3. Klasse (Conj. unter 6.5 Ctmtr.) wird ausser Betrachtung gelassen.

III. *Der chronische Katarrh des Gebärmutterhalses.* — Vf. bespricht zunächst die Ursachen, dann Symptome und Diagnose dieser sehr häufiger und darum wichtigen Krankheit. Was die Therapie anlangt, so genügen in vielen leichtern Fällen tägliche laue Einspritzungen mit geringem Zusatze von Alaun, schwefelsaurem Zink u. s. w. Stark adstringirende sind schädlich. In schweren Fällen empfiehlt Vf. statt der üblichen Aetzung des Cervikalkanals mit Höllenstein den Zinkalaunstift (gleiche Theile schwefels. Zink und Alaun zusammengeschmolzen). Ein solcher wird 3—4 Ctmtr. lang in den Cervikalkanal gebracht und 3—4 Std. liegen gelassen, dann Ausspülung der Scheide. Der Aetzschorf ist stärker als nach Höllenstein und hinterlässt schon nach einmaliger Anwendung eine gesunde Oberfläche. Bei den schlimmsten Formen mit hypertrophirtem Cervix Kali caust. oder Cauterium actuale. Die sehr vielen leichten Fälle, die, ohne krankhafte Sekretion, nur Röthe u. Abschilferung um den Muttermund zeigen, überlässt man am besten sich selbst, da man doch nicht viel nützen kann. Ueberhaupt soll die Behandlung nicht bis in das Unendliche fortgesetzt werden. Ist nach 2 oder 3 Versuchen, auf mehrere Wochen vertheilt, kein Erfolg erzielt, so soll man die Behandlung aufgeben, da vielleicht durch dauernde Reizung Tendenz zur Krebsbildung hervorgerufen werden könne.

IV. *Ueber Entzündung des Eierstocks.* — Zu trennen von der Oophoritis ist die Empfindlichkeit des Eierstocks, die Eierstocksneuralgie, deren einziges Symptom der Schmerz ist, dann die Fälle, die nicht entzündliche, aber auch nicht rein neuralgische sind. Letztere widerstehen meist jeder Behandlung. Die Mehrzahl der Fälle wirklicher Oophoritis lässt sich nur schwer in akute, subakute und chronische trennen, obwohl akute mit Ausgang in Abscessbildung vorkommen. Vf. spricht dann über die Diagnose durch die bimanuelle Untersuchung. Selbst bei geringer Erkrankung sind die Eierstöcke zu fühlen. Man findet sie härter, empfindlich, vergrössert, tiefer liegend als gewöhnlich. Häufig sind Metrorrhagien durch complicirende Endometritis. Recidive erfolgen leicht. Als Ursache gelten akute fieberhafte Erkrankungen, Wochenbett, Abortus, zu frühes Heirathen, Unterdrückung der Menses, bei jungen Prostituirten häufig. Eine grosse Zahl Fälle sind chronisch, d. h. so viel als unheilbar. Therapie: Bettruhe, Blutegel an die Cervix; in chronischen Fällen Vesikatore in die Inguinalgegend, innerlich Sublimat, Jod, Bromkalium. Ueber den Werth der Castration hält Vf. noch sein Urtheil zurück.

In dem V. Vortrage spricht Vf. über Ursachen, Symptome und Differentialdiagnose der *Perimetritis und Parametritis im Allgemeinen* und in Nr. VI. über einige *Formen von Perimetritis, die adhäsive und seröse.* Letztere Art ist selten und von der eitrigen, dem Beckenabscess, gewöhnlich nur zu unterscheiden, wenn die Eröffnung vorgenommen wird. Vf. spricht dann noch ausführlicher über die fortgeleitete Perimetritis. Im VII. Vortrage handelt Vf. von der *phlegmonösen und eitrigen Parametritis* und erörtert besonders eingehend die verschiedenen Verbreitungswege, die verschiedenen Ansichten über die Weiterverbreitung der Entzündung u. des Eiters, sowie an der Hand von Krankengeschichten die Symptomatologie der Abscesse. Die Fäulniss des Eiters, die sich bisweilen findet, ohne dass Communikation mit einem Eingeweide vorhanden wäre, und die nach der L i s t e r'schen Theorie schwer erklärbar ist, soll nach Vf. darauf beruhen, dass krankes Gewebe für Keime leichter durchgängig ist als gesundes. Hinsichtlich der Therapie warnt D. sowohl

bei Beckenabscess, als bei fortgeleiteter parametritischer Entzündung vor zu zeitigem Gebrauch des Messers. Die Mehrzahl der Abscesse bleibe, wie die Beobachtung lehre, am besten sich selbst überlassen.

VIII. *Ueber Schmerz beim Sitzen.* — Nachdem Vf. einige andere Ursachen des Schmerzes beim Sitzen erwähnt hat, wie Abscess am Perinäum, Entzündung der Cowper'schen Drüsen, der Gebärmutter und ihrer Umgebungen etc., geht er zu den Affektionen des Steissbeines über. Die wahren Fälle von Coccygodynie sind sowohl bei Männern, wie bei Frauen häufig und erfolgt die Heilung meist ohne Behandlung. Sonst empfiehlt Vf. Abführmittel, Bäder, beruhigende Umschläge, in schweren Fällen Morphiuminjektionen. Die Coccygodynie kann ferner beruhen auf Entzündung des Periosts, auf Affektionen der Ligg. sacro-ischiadica und auf Dislokationen des Steissbeines. Von letztern ist die nach vorn ein ernsterer Zufall, als die nach hinten, weil die Spitze dabei nach unten auf das Perinäum gerichtet ist. Reduktion ist nur unmittelbar nach dem Unfall möglich, später bleibt nur Entfernung des Knochens übrig oder Freimachung, um ihn in andere Lage bringen zu können. Zum Schluss spricht Vf. noch über *Lockerung der Symphyse und der Ileosacralgelenke* in Folge von Schwangerschaft und deren Therapie. Vf. empfiehlt, die Frau trotz Schmerzen gehen zu lassen, weil der durch das Gehen bedingte Reiz zur Befestigung der Gelenke beitragen kann. Ausserdem lasse man eine feste Bandage aus Pferdegurtstoff, so fest als es die Frau vertragen kann, um das Becken tragen.

IX. *Nierenschmerz, Pyonephrosis, Harnröhrenverengerung.* — Unter Nierenschmerz versteht Vf. einen meist einseitigen, dauernden, ermüdenden, nicht neuralgischen Schmerz in der Nierengegend, der nicht zu verwechseln ist mit den Schmerzen bei Pyelitis und Steinbildung. Er besteht häufig nur während der Periode, jedenfalls verschlimmert er sich dann. Gleichzeitig finden sich häufig Reizbarkeit der Blase, bisweilen vorübergehend kleine Mengen Eiweiss im Urin. Dieser Zustand ist bei Schwangern nicht selten und ruft häufig Abortus hervor, ist aber zu trennen von jener akuten Nephritis, die Eklampsie zur Folge hat. *Therapie:* tonisirende Diät, milde Diuretika. Vf. bespricht dann einen Fall von Pyonephrosis, bei dem gleichzeitig Blasenreizung vorhanden war, als deren Ursache jedoch nicht das Nierenleiden, sondern Ulcerationen um die Harnröhrenmündung erkannt wurden. Ein anderer Fall von Blasenreizung wurde durch Verengerung der Harnröhrenmündung verursacht.

Im folgenden (X.) Vortrage (*über Blasenreizung*) werden als weitere Ursachen von Blasenreizung Erkrankungen der Nieren, der Ureteren, der äussern Geschlechtstheile, der Beckenorgane und der Blase selbst genannt, die Symptome geschildert und die physikalische Untersuchung der Blase durch die Sonde, um ihre Grösse, Härte, Empfindlichkeit zu prüfen, näher beschrieben.

XI. *Vaginismus.* — Vf. unterscheidet eine primäre und eine sekundäre Form. Nur erstere ist eine reine Neurose, ein Krampf, bei dem ausser dem Constrictor vaginae und Levator ani auch die unwillkürlichen Muskelbündel des Uterus selbst betheiligt sind. Diese reinen Fälle sind die schlimmsten, die sekundären die häufigsten. Als häufige Ursache der letztern bezeichnet Vf. empfindliche kleine rothe Stellen, Ulcerationen und Knötchen am Scheideneingange, die seiner Ansicht nach mit Lupus verwandt sind.

Nur in leichten Fällen ist bei der primären Form eine Besserung durch Dehnung des Scheideneingangs zu erwarten, bei schweren nicht, da selbst die ausgiebige Erweiterung durch die Geburt eines Kindes keine Heilung bringt. Hier wäre ein Versuch der Durchschneidung des N. pudendus gerechtfertigt. Ueber die Entfernung der empfindlichen Theile, des Hymen etc., spricht sich Vf. nicht günstig aus.

XII. *Ueber krampfhafte Dysmenorrhöe.* — Vf. beweist ausführlich, dass die krampfhafte Dysmenorrhöe nicht durch mechanische Ursachen, wie Lageveränderungen, Hypertrophien, Stenosen, bedingt sei; diess seien nur Complikationen. Der jetzt häufig gebrauchte Name, mechanische Dysmenorrhöe, sei deshalb falsch. In der Mehrheit der Fälle ist kein weiterer krankhafter Zustand vorhanden. Die Krankheit ist vielmehr eine Neurose und besteht hauptsächlich in meist klonischen Contraktionen des Uterus zur Zeit der Menstruation, die reflektorisch auch Blase und Mastdarm betreffen.

Nach Mittheilung einiger Beobachtungen über Contraktionen des nicht schwangern Uterus bespricht Vf. die bekannten Symptome und empfiehlt als Therapie, ausser passender Diät, salinische Laxantien, Diaphoretika, besonders Sitzbäder und Guajak in leichten Fällen (Opium möglichst selten), in schweren die meist erfolgreiche mechanische Behandlung durch Bougies, die bis über den innern Muttermund hinaus eingeführt werden müssen.

XIII. *Ueber Leberkrankheiten in der Gynäkologie und Geburtshülfe.* — Vf. spricht über das Auftreten der *akuten gelben Leberatrophie* während der Schwangerschaft. Er tritt zunächst der Ansicht entgegen, dass während der Schwangerschaft durch Druck der Gebärmutter auf Nieren und Leber Erkrankungen dieser Organe entstehen könnten. Ein Druck finde überhaupt gar nicht statt, vielmehr sei die Ursache dieser Erkrankungen der wässerige Zustand des Blutes. Das früheste Stadium der Leberatrophie ist in einem physiologischen Zustande zu suchen, einem gewissen Grad parenchymatöser Degeneration der Leber während der Schwangerschaft. Vf. bespricht die hauptsächlichsten Symptome — unstillbares Erbrechen, Ikterus, Hämorrhagien, Convulsionen —, sowie die Differentialdiagnose von Urämie. Bei letzterer kann das Kind leben bleiben, bei der Leberatrophie wird es fast immer faultodt geboren und es scheint besondere Neigung zur Retention der abgestorbenen Frucht zu

bestehen. Die Behandlung besteht in möglichst baldiger Entleerung des Uterus; die Prognose ist für die Mutter schlecht, doch nicht hoffnungslos, da ein physiologischer Zustand das erste Stadium der Krankheit bildet und da Fälle constatirt sind, wo nach Ausstossung der Frucht Heilung eintrat. Wahrscheinlich sind Fälle von unstillbarem Erbrechen, die durch Abortus geheilt wurden, hierher zu rechnen.

XIV. *Myom der Gebärmutter.* — Vf. bespricht die Eintheilung und Struktur der Myome, schildert dann die Symptome (in einem Falle traten in Folge von Compression der Ureteren urämische Anfälle auf) und weist auf die möglichen diagnostischen Irrthümer hin. Betreffs der Therapie bestätigt er die oft überraschenden Erfolge der *Ergotin-Injektionen,* besonders bei weichen Formen. In einem mitgetheilten Falle ging die Dämpfung, welche sich bis einen Zoll über den Nabel erstreckte, binnen 48 Std. bis auf 3 Zoll unterhalb desselben zurück. Gleichzeitig hörten auch die Blutungen auf.

XV. *Krebs des Uteruskörpers.* — Vf. hält den primären Krebs des Uteruskörpers für häufiger, als gewöhnlich angenommen wird. Bei Schilderung der Symptome des bereits vorgeschrittenen Krebses macht Vf. darauf aufmerksam, dass Beckenkrebs häufig Retention der Fäces, aber nicht des Urins zur Folge habe, umgekehrt wie bei Myom; ferner dass bei jungen Frauen die Unterscheidung von chronischer Perimetritis bisweilen sehr schwierig sei. Bei der diffusen Form des Krebses des Uteruskörpers ist die Unterscheidung von einem einzelnen Myom oft unmöglich, während bei der knotigen Form die Verwechslung mit einer Gruppe von Myomen nahe liegt. Gelegentlich der Untersuchung weist Vf. auf die grosse Gefahr einer Durchbohrung des Uterus mittels der Sonde hin. Vf. bespricht dann noch die Krebse der Uterushöhle, das Adenom und die malignen Ulcerationen. Bei letztern empfiehlt er energische Kauterisationen mit Höllenstein.

XVI. *Haematocele uterina.* — Mit Haematocele retrouterina möchte Vf. nur die Fälle bezeichnet wissen, wo sich der Bluterguss innerhalb des Peritonäum befindet; solche innerhalb des Zellgewebes würde er lieber mit Hämatom, Thrombus oder dergl. bezeichnen. Als häufigste Ursache der Blutung bezeichnet er die Gebärmutterschleimhaut, indem das Blut durch die Tuben in die Bauchhöhle fliesst. Vf. bespricht dann die Symptome und eingehend die Diagnose. Dieselbe schwankt am häufigsten zwischen Hämatocele und Abscess und die Entscheidung kann bisweilen recht schwer sein. Es folgen eine kurze Aufzählung der Ausgänge und therapeutische Bemerkungen. In frischen Fällen absolute Ruhe, Ergotin, Kälte. Resorbentien hält Vf. für wirkungslos. Später kommt die einfache Entleerung mit dem Messer oder Trokar in Frage. In der Mehrzahl der Fälle ist sie unnöthig.

XVII. *Hydrops Parovarii.* — Meistens ist nur ein Kanälchen des Parovarium hydropisch erweitert, die Cyste ist unilocular. Ihr Inhalt besteht in einfachen Fällen beinahe aus reinem, ähnlich wie Chininlösung opalisirendem Wasser, mit wenig oder keinem Eiweiss und niedrigerm spec. Gewicht als bei Ovarialcysten. Die Grösse kann beträchtlich sein. Wichtig ist die Unterscheidung von Ovarialtumoren hinsichtlich Prognose und Therapie. Bei Parovarialcysten kann Spontanheilung durch Ruptur oder Resorption eintreten, bei Ovarialcysten kommt diess äusserst selten vor. Bei ersteren genügt in einfachen Fällen oft eine einmalige Punktion zur Heilung, letztere erfordern gewöhnlich die Ovariotomie.

XVIII. *Ruptur von Eierstockscysten.* — Vf. theilt zunächst einen Fall von Ruptur mit und spricht dann über Rupturen, die sonst noch bei Frauen im Unterleibe vorkommen, z. B. des Uterus, der Gefässe etc. Er behandelt dann die Ursachen der Ruptur von Eierstockscysten, die meist mechanischer Natur seien, entweder Druck von innen oder Trauma. Schon eine blose Untersuchung kann unter Umständen Ruptur veranlassen. Welchen Ausgang dieselbe nimmt, hängt bei Durchbruch in die Peritonäalhöhle wesentlich von der Natur des Inhaltes ab. Ausser in die Peritonäalhöhle kann der Durchbruch stattfinden in die Blase, die Scheide, den Darmkanal. In letzterem Falle hat man nie eine Heilung beobachtet. Durch Blutung kann der lethale Ausgang unmittelbar herbeigeführt werden. Die Diagnose ist bei genauer Anamnese nicht schwer. Ruptur macht nicht in allen Fällen die Ovariotomie überflüssig, bisweilen indicirt sie den augenblicklichen Eingriff. Zum Schluss spricht Vf. noch über die Frage, wann Ovariotomie überhaupt indicirt ist, ob in einem frühern oder spätern Stadium.

XIX. *Vorfall der Gebärmutter.* — Vf. spricht zunächst über die Befestigungen der Gebärmutter, dann über die Ursachen des Vorfalles. Ein Dammriss werde häufig als Hauptursache hingestellt; diess sei nicht richtig, er erleichtere denselben wohl, bedinge ihn aber nicht. Der Name Vorfall der Gebärmutter sei geeignet, irrige Vorstellungen über die anatomischen Verhältnisse dabei zu erwecken. Wahrscheinlich senke sich dabei Alles, was sich im Unterleibe befinde, nach unten und in Wirklichkeit sei gerade die Gebärmutter das Organ, was der Senkung am meisten Widerstand leiste und die Krankheit könne eben so gut Vorfall irgend eines andern Organes genannt werden. — Die Entstehung ist eine rein mechanische. — Schlüsslich bespricht Vf. noch die übliche Therapie. Zschiesche, Erfurt.

JAHRBÜCHER

der

in- und ausländischen gesammten Medicin.

Bd. 187. 1880. № 2.

A. Auszüge.

I. Anatomie u. Physiologie.

381. **Ueber die Discontinuität des Achsencylinders und den fibrillaren Bau der Nervenfasern;** von Prof. Th. W. Engelmann in Utrecht. (Arch. f. Physiol. XXII. 1 u. 2. p. 1. 1880.)

Nach den übereinstimmenden Angaben der meisten Beobachter erfährt die markhaltige Nervenfaser im Bereich der Ranvier'schen Schnürringe eine Unterbrechung der Markscheide und die Schwann'sche Scheide eine Aenderung ihres Baues, während der Achsencylinder unverändert durch die Einschnürung hindurchzieht. Schon 1876 hatte Engelmann Mittheilungen gemacht, welchen zu Folge jeder von 2 Einschnürungen begrenzte, einer Zelle entsprechende Abschnitt der Nervenfaser einen eigenen Achsencylinder besitzen sollte, der mit den angrenzenden Abschnitten zwar in innigem Contakt, nicht aber in Continuität stehe. Nach Durchschneidung eines Nerven im lebenden Thier pflanzt sich, wie E. zugleich zeigte, der das Mark u. den Achsencylinder zerstörende Process von der Schnittstelle aus beiderseits nur bis zur nächsten Einschnürung fort, welche nie überschritten wird. Auch hatte E. hervorgehoben, dass an mit Silbersalpeter behandelten Nerven die Achsencylinder gerade an den Schnürstellen mit glatten Flächen abgerissen gefunden wurden. Damit stand in Uebereinstimmung die Erfahrung, dass die Negativität künstlicher Nervenquerschnitte, nachdem sie im Laufe von Stunden bis Tagen auf Null herabgesunken war, sofort wiederkehrt beim Anfrischen des Querschnittes, und zwar um so stärker, je grösser innerhalb gewisser Grenzen die Länge des abgetragenen Stückes. Neu aufgenommene Untersuchungen stellen fest, dass ein jedes Nervenstämmchen des Frosches, wenn es einige Stunden bis Tage mit Silbernitratlösung von 0.2 bis 1% behandelt wurde, bei darauf folgender Untersuchung in Wasser oder nach Entwässerung in Balsam zahlreiche Schnürstellen aufweist, von welchen die Achsencylinder sich jederseits mehr oder weniger weit zurückgezogen haben, so dass eine klaffende Lücke in ihrem Verlauf besteht. Auffallend ist dabei die Regelmässigkeit der Form, der Richtung und des Ortes der Continuitätstrennung. Blieb der Zusammenhang der einzelnen Stücke gewahrt (was am häufigsten zu sein schien bei Nerven, die einen Tag lang in Silbersalpeterlösung von 0.2—0.5%, darauf 2—3 Tage lang in destillirtem Wasser gelegen hatten), so war dennoch eine Continuitätstrennung deutlich angedeutet: beide mit ihren kegelförmig verschmälerten Enden zusammenstossenden Achsencylinderstücke erscheinen noch durch eine Schicht anders gearteter Substanz getrennt. Zugleich tritt auf das Schönste die fibrillare Struktur und die Membran des Achsencylinders hervor. Wenn die fibrillare Struktur bis an die Endflächen heran deutlich ist, erscheinen letztere schwach gezähnelt und alle Zähnchen liegen in einer Ebene. Wenn schon diese Verhältnisse für die Präexistenz von Trennungsflächen sprechen, so zeigt der Achsencylinder weiterhin gerade in der die Einschnürung quer halbirenden Ebene gegen Silberlösungen wesentlich die bekannte Erscheinung von Zellenberührungsflächen. Es färbt sich nicht blos ein ausserhalb des Achsencylinders gelegener Ring, sondern die ganze Dicke des Achsencylinders ist von einer braunen Schicht eingenommen, wie sich Schritt für Schritt unter dem Mikroskop verfolgen lässt. Gleichwohl möchte E. nicht behaupten, dass in der normalen lebendigen Faser eine trennende Schicht von messbarer Dicke eingeschoben sei. An der lebenden Faser war der Ein-

druck immer der, als ob der Achsencylinder ohne jegliche Unterbrechung durchliefe. Doch ist optische Continuität kein Beweis für Continuität der Substanz. Bei Untersuchung in reiner Lymphe, phys. Kochsalzlösung oder Osmiumsäure von $^1/_2$—1$^0/_0$ kommen dagegen schon Fälle vor, wo in der Mitte der Einschnürung eine querverlaufende Linie bemerkt wird; häufiger nach Einwirkung von Borsäurelösung mit nachfolgender Osmiumsäure von $^1/_4$—1$^0/_0$, oder Goldchloridkalium von 0.25—0.5$^0/_0$, oder reinem Wasser. Continuitätstrennungen waren sehr häufig an Nerven, die frisch in Na Cl von 0.8$^0/_0$ mehrere Minuten auf 53—55^0 C. erwärmt und danach einige Stunden mit Silbersalpeter behandelt worden waren. Zu den Bedingungen der Trennung gehört weiterhin die Durchschneidung des Nerven im lebenden Thier und ist hierin ein besonders wichtiger Beweis für die Auffassung der Ranvier'schen Faserabschnitte als Zellenindividuen zu erblicken. Sie verhalten sich morphologisch wie physiologisch in Bezug auf Ernährung und Absterben wie andere Zellen des Körpers. Eine Stütze für diese Auffassung der Nervenfasern als Ketten selbstständiger Zellenindividuen erblickt E. endlich auch in dem raschen Stromloswerden künstlicher Nervenquerschnitte und widerlegt die von Gad nach dieser Richtung hin erhobenen Bedenken.

Was den feinern Bau der Nervenfaser betrifft, so ist noch Folgendes hervorzuheben. Die „Hornscheiden" von Kühne und Ewald als Kunstprodukte betrachtend, hält E. es für möglich, dass auch das Neurokeratin nicht als Substanz präexistire. An der Schnürstelle präexistirt zwischen Achsencylinder und Schwann'scher Scheide durchaus kein sichtbarer Raum; letzterer bildet sich erst in Folge der Schrumpfung des Achsencylinders. Das Mark setzt sich auch nicht andeutungsweise durch die Schnürstelle fort. Letztere erscheint jederseits nur von einem ganz schmalen, kaum merklich doppelten Contour begrenzt, welcher der Schwann'schen Scheide entspricht, die überall, wo sie der Markscheide anliegt, als selbstständige Begrenzung nicht zu unterscheiden ist. Die in einem Achsencylinder enthaltenen Fibrillen verschmelzen nirgends miteinander. An den Schnürstellen ist jede einzelne Fibrille in Contakt mit einer entsprechenden des folgenden Abschnitts. Ob in den Fibrillen eine isolirte Leitung auch nur das Wahrscheinlichere sei, ist vorerst nicht zu entscheiden. (Rauber.)

382. **Ueber die Nerven des Knochenmarkes**; von Dr. G. Variot und Dr. Ch. Remy in Paris. (Journ. de l'Anat. et de la Physiol. XVI. p. 237. Mai—Juin 1880.)

Die Reagentien, welche die Vff. zur Untersuchung der Nerven des Knochenmarks anwendeten, sind Goldchlorid, Osmiumsäure u. Pikrocarmin. Ihre ersten Untersuchungen stellten Vff. an amputirten, noch lebenden menschl. Gliedmaassen an. Die Nerven folgen zumeist, wie man weiss, dem Verlauf der Gefässe; selten machen grössere Stämmchen oder isolirte Fasern hiervon eine Ausnahme. Die Nerven theilen sich in immer schwächere Zweige, während ihre Anordnung um die Gefässe nichts Regelmässiges zeigt. Denn die einfachen, doppelten oder dreifachen Fädchen folgen den Gefässen theils parallel, theils umwinden sie die letztern. Man findet Nerven bis zu Gefässen mit ungefähr 20 μ. Eine Capillare von 20 μ hatte z. B. eine einzige Nervenfaser; ein Gefäss von 40 μ besass deren zwei, welche isolirt spiralig dasselbe umliefen; ein Gefäss von 60 μ besass 5 Nervenfasern, ein anderes von 50 nur deren zwei. Die Nerven liegen in einer amorphen Hülle, dem umgeänderten Perineurium. Die Nervenfasern zeigen Verschiedenheiten: es giebt markhaltige von 5—7 μ, marklose von 2—3 μ. Nervenzellen fanden sich nirgends vor, die Endigungen selbst konnten nicht gesehen werden. Zur Untersuchung gelangte fernerhin das Mark des Hundes, Pferdes, Kaninchens, Schweines und der Taube. Ueberall zeigt sich die gleiche Anordnung, die am leichtesten darstellbar sich am Hunde erwies. Nicht blos im Markkanal, sondern auch in den Räumen der Spongiosa sind Nerven vorhanden. Die blassen *Remak'schen* Fasern scheinen für die Gefässe bestimmt zu sein, während die markhaltigen dem eigentlichen Markgewebe angehören. Die Nerven des Knochenmarkes zerfallen in physiologischer Hinsicht hiernach in vasomotorische und sensitive. (Rauber.)

383. **Der Musculus vocalis und die Stimmregister**; von Dr. Jelenffy in Budapest. (Arch. f. Physiol. XXII. 1 u. 2. p. 50. 1880.)

Der M. vocalis (arytaenoideus internus) führt nach Jel., bei fixirtem Schildknorpel, die Giessbeckenknorpel in eine Mittellage. Sind letztere fixirt, so zieht er den Schildknorpel nach rückwärts und verkürzt die Stimmbänder. Bei der Stimmbildung wirkt er als Paralysator des Luftdrucks in allen Registern mit. Wird er durch seine Contraktion vollkommen geradlinig, was er ohnediess nicht ist, so rückt er die Stimmbänder eng aneinander und macht den Verschluss der Glottis vollständig. Bei diesem Mechanismus können nur *Brusttöne* zu Stande kommen. Wird er nicht gerade gestreckt, sondern beschränkt er sich nur auf das Paralysiren des Luftdrucks, so bleibt die Glottis elliptisch, es kommt kein Verschluss, sondern nur Verengerung zu Stande. Bei diesem Mechanismus können nur Falsettöne erzeugt werden. Der ganze Unterschied in der Hervorbringung der Brust- u. Fistelstimme ist hiernach allein in der verschiedenen Gestalt der Stimmritze zu suchen. (Rauber.)

384. **Ueber eine neue Drüse** *beim Menschen und bei verschiedenen Säugethieren*; von Dr. Ivar Sandström. (Upsala läkarefören. förhandl. XV. 7 och 8. S. 441—471. 1880.)

S. hatte bei einem Hunde an der Schilddrüse ein kleines hanfkorngrosses Gebilde gefunden, das in

dieselbe Bindegewebskapsel wie die Schilddrüse eingeschlossen war, aber sich von letzterer durch eine hellere Farbe unterschied und einen ganz andern Bau hatte mit einem besonders reichlichen Gefässnetz. Auch bei Katzen und Kaninchen fand sich dasselbe Gebilde, ebenso beim Menschen. Bei letzterem zeigt das Gebilde nach genauen Untersuchungen ein sehr wechselndes Verhalten in Bezug auf Lage, Form, Grösse und Farbe, kommt aber constant vor, wenigstens hat es S. bei etwa 50 Individuen, die er darauf hin untersuchte, stets gefunden. In 5 Fällen hat er nur eine Drüse auf jeder Seite gefunden, in 2 Fällen nur auf einer Seite eine, auf der andern nicht, doch ist hierbei zu bemerken, dass in diesen 7 Fällen eine vollständig genaue Nachforschung nicht thunlich war. Die Lage dieser Drüsen ist stets in der unmittelbaren Nähe der Schilddrüse, an der hintern Fläche der Seitenlappen oder in der Nähe des untern Randes derselben. Oft findet man beide in der Nähe der Art. thyreoidea infer., die eine dicht über, die andere dicht unter der Eintrittsstelle derselben in die Schilddrüse; nicht selten findet man sie indessen mehr nach aussen oder nach unten gerückt, bis zum untern Rande der Schilddrüse, bisweilen liegt eine sogar unterhalb der Schilddrüse an der Trachea oder in dem die Trachea umgebenden Fette; die untere von den beiden Drüsen scheint diejenige zu sein, deren Lage am meisten variirt, auch an der Vorderfläche des untersten Theiles der Seitenlappen hat sie S. einige Male gefunden. Die obere hält sich in der Regel an den hintern innern Rand des Seitenlappens und liegt besonders oft am Ursprunge des M. crico-pharyngeus. Mit der Schilddrüse sind sie gewöhnlich vereinigt durch lockeres Bindegewebe, so dass sie oft gegen deren Kapsel verschiebbar sind; manchmal ist der Zusammenhang mehr indirekt und sie liegen in kleinen, wohl begrenzten Fettklumpen, die mittels eines schmalen Stieles mit der Schilddrüse in Verbindung stehen. In einem solchen Falle hat S. gefunden, dass ein solcher kleiner Fettklumpen auch eine Glandula thyreoidea accessoria einschloss, in einem andern Falle wurde der Zusammenhang mit der Schilddrüse durch eine deutlich abgegrenzte Partie der letztern vermittelt, oft liegt sie auch auf einer etwas vorspringenden Partie der Schilddrüse. Symmetrie in der Lage dieser Drüsen an beiden Seiten hat S. nicht beobachtet.

Ebenso wechselnd verhalten sich Grösse u. Form der Drüsen. Erstere variirt von 3—15 Mmtr. im grössten Durchmesser, durchschnittlich beträgt sie etwa 6 Mmtr., die Form ist gewöhnlich platt gedrückt, der grösste Dickendurchmesser beträgt manchmal kaum 2 Mmtr., die obere der beiden Drüsen hat nicht selten eine lang gestreckte Form, dann liegt die Längsachse parallel mit dem hintern innern Rande der Schilddrüse.

Die Farbe ist gewöhnlich rothbraun, meist mit einem deutlichen Stich in Gelb, das mitunter so überwiegend wird, dass die Drüse schwer von dem umgebenden Fettgewebe zu unterscheiden ist, doch hat sie einen etwas dunklern Farbenton.

Zu jeder Drüse gehen ein oder mehrere Zweige von der Art. thyreoidea infer., die Venen münden entweder in die an der Fläche der Schilddrüse sich verzweigenden grossen Venenstämme oder direkt in die VV. thyr. infer. laterales.

Die Drüsen können in den meisten Fällen mit unbewaffnetem Auge von ihrer Umgebung unterschieden werden; behufs der Aufsuchung nimmt man am besten die Drüse im Zusammenhang mit Larynx, Trachea, Oesophagus heraus und nimmt die Untersuchung von der hintern Seite aus vor, den Oesophagus mit dem Luftrohre in Verbindung lassend. Fettmassen zwischen dem Oesophagus u. der Schilddrüse muss man genau untersuchen, weil sich in begrenzten Fettlappen darin oft die Drüsen finden; bei durchfallendem starken Lichte sind sie gewöhnlich als dunklere, ziemlich deutlich begrenzte Stellen zu erkennen. Oft liegen sie unter dem Fett unmittelbar auf der Kapsel der Schilddrüse, dann haben sie vorzugsweise eine plattgedrückte Form und sind leicht zu übersehen, wenn sie eine dunklere Färbung haben; man muss deshalb aufmerksam selbst auf die geringsten Farbenunterschiede achten. Am meisten Schwierigkeit beim Aufsuchen dieser Drüsen liegt in der möglichen Verwechselung mit andern drüsenartigen Organen, die zahlreich in dieser Gegend vorkommen, den oft in bedeutender Menge vorkommenden Lymphdrüsen und den mehr ausnahmsweise vorkommenden Glandulae thyreoideae accessoriae. Von diesen beiden Drüsenarten sind sie indessen bei aufmerksamer Untersuchung in den meisten Fällen ganz leicht zu unterscheiden, mitunter allerdings auch ziemlich schwer. Meist giebt die Farbe schon ein Kennzeichen zur Unterscheidung, und wenn in Folge starker Blutüberfüllung der Halsorgane auch die Lymphdrüsen eine dunkelrothe Farbe zeigen, dann erkennt man letztere nach S. oft durch Pigmentirung, durch eine gewisse Durchsichtigkeit, wenn sie nicht krankhaft verändert sind, und, wenn diess der Fall ist, durch festere Consistenz. Von accessorischen Schilddrüsen, die mitunter dicht an den in Rede stehenden Drüsen liegen, manchmal sogar mit ihnen in denselben Fettlappen eingeschlossen sind, sind sie meist ebenfalls schon durch den makroskopischen Bau zu unterscheiden.

Zur Untersuchung der Struktur wurden nur ganz frische, nicht über 24 Std. nach dem Tode entnommene Drüsen verwendet; zur Härtung war Müller'sche Flüssigkeit am geeignetsten, Ueberosmiumsäure weniger, weil sie das Gewebe nicht genug durchdrang und die Drüse deshalb zertheilt werden musste; sie wurde hauptsächlich für die Untersuchung der Zellen und als Reagens auf Fettkörner in den Zellen benutzt. Zur Darstellung der Drüsensubstanz eignet sich Chromsäurelösung ($^1/_8$—$^1/_4$%, etwa 3 Tage lang angewendet) mit nachfolgender Behandlung mit Spiritus (90%, einen oder einige Tage lang) recht gut, doch wird dadurch oft eine bedeutende Schrumpfung der Drüsenzellen herbeigeführt, die Capillargefässe erscheinen aber sehr deutlich, wie auch die die Drüsen begrenzenden Membranen.

Lappenbildung kommt häufig gar nicht, meist nur unvollständig und undeutlich vor; die Lappen sind gewöhnlich nicht in ihrer ganzen Ausdehnung getrennt und in einer gemeinsamen Bindegewebshülle eingeschlossen, die mit dem spärlichen interlobularen Bindegewebe in Zusammenhang steht.

Die Drüsensubstanz selbst zeigt sich bei schwacher Vergrösserung als eine körnige Masse, in der man bei stärkerer Vergrösserung dicht an einander liegende Zellen unterscheiden kann. Die Zellen enthalten runde, homogene Kerne, ungefähr von der Grösse eines rothen Blutkörperchens, mit spärlichem, feinkörnigem Protoplasma; die Zellen sind aber in der Regel nicht deutlich abgegrenzt, sondern die Kerne liegen gleichsam in eine zusammenhängende Protoplasmamasse eingebettet. Die Zellen liegen in weniger frischen oder in Chromsäure gehärteten Präparaten in den Maschen eines Netzwerks, dessen Fäden u. Häute feiner und weniger lichtbrechend sind und unebenere und undeutlichere Contouren und weniger homogenes Aussehen besitzen als im Reticulum lymphoider Organe, sondern aus einer äusserst feinkörnigen Substanz zu bestehen scheinen. S. glaubt, dass man diese Bildung als eine die Zellen vereinigende Kittsubstanz auffassen könne, welche durch Schrumpfung des Zellprotoplasma selbst in Folge der Einwirkung der Erhärtungsflüssigkeit hervortritt, oder durch eine Auflösung derselben in Folge von beginnender Fäulniss. Das Protoplasma bildet oft nur eine ganz dünne Zone um den Kern, manchmal ist es reichlicher und bildet dann, vorzüglich an der einen Seite des Kerns angehäuft, zwischen die benachbarten Zellen eingefügte Ausläufer. Die Zellen enthalten sehr häufig Fettkörner, oft in so reichlicher Menge, dass sie fettig entartet erscheinen. Ausser den Fettkörnern findet man in den isolirten Zellen auch andere homogene, stark lichtbrechende Kugeln, die von Ueberosmiumsäure nicht gefärbt, weder in Säuren, noch in flüchtigen Oelen oder Aether gelöst werden und alle Charaktere der Colloidmasse zu besitzen scheinen. — Ausser den beschriebenen, im Allgemeinen protoplasmaarmen Zellen kommen auch bisweilen deutlich von einander abgegrenzte Zellen mit reichlichem, stark granulirtem Protoplasma vor, in grössern oder kleinern Gruppen gesammelt, gewöhnlich an der Oberfläche der Drüse, manchmal im Innern derselben; der Kern dieser Zellen wird meist vollständig von dem stark lichtbrechenden Protoplasma bedeckt.

Die Drüsensubstanz zeigt, was ihre gröbere Anordnung betrifft, mannigfaltige Variationen, nicht blos bei verschiedenen Individuen, sondern auch in verschiedenen Präparaten derselben Drüse. Oft zeigt sie sich als eine zusammenhängende Zellenmasse, nur stellenweise unterbrochen von in die Drüse eindringenden, von spärlichem Bindegewebe begleiteten Gefässen; die sich in der Drüse verzweigenden zahlreichen Capillaren sind dagegen nicht von Bindegewebe umgeben, so dass ihre Wandungen unmittelbar den Zellen anliegen. In andern Fällen folgt interstitielles Bindegewebe in reichlicherer Menge den Gefässverzweigungen und giebt dem Drüsengewebe eine mehr oder weniger ausgeprägt netzförmige Anordnung; die beiden histologischen Elemente, aus denen die Drüsensubstanz im Ganzen besteht (die Drüsenzellen und das die Gefässe bekleidende Bindegewebe), bilden dann zwei Netzwerke, von denen das eine in die Maschen des andern eingefügt ist. In der Regel hat das interstitielle Netz weitere Maschen und die Zellenbalken sind breiter, indessen kommen viele Variationen in dieser Beziehung vor. Nicht selten hat das Netz eine mehr ausgezogene Form, so dass die Zellen in lang gestreckten Balken liegen, die stellenweise durch kürzere vereinigt sind. In vollständig von einander getrennten Strängen hat S. die Zellen nie liegen sehen. Die Drüsensubstanz kann auch in getrennte Zellhaufen (Follikel) vertheilt sein, was namentlich an den peripherisch gelegenen Theilen vorkommt. Die im Uebrigen zusammenhängende Zellmasse ist an ihrer Oberfläche durch ein System von schmalen, mit Bindegewebe ausgefüllten Spalten in eine Menge grösserer oder kleinerer Segmente getheilt. Ziemlich oft findet man an verschiedenen Stellen in einem Präparate von Drüsenzellen begrenzte Hohlräume, die in den meisten Fällen einen ganz durchsichtigen, vollkommen homogenen u. stark lichtbrechenden, gewöhnlich runden, manchmal elliptischen Körper enthalten (Colloidkugeln), der das Lumen der Alveole nicht immer ganz ausfüllt. Die Wände der Alveolen werden von den oft unveränderten Drüsenzellen gebildet, in einer oder mehreren Lagen, je nach der Grösse der Alveole und der Zellenhaufen; wenn die Alveolen relativ gross sind, besteht ihre Wandung nicht selten aus einer einzigen Zellenlage. Bisweilen findet man die den Alveolen zunächst liegenden Zellen reicher an Protoplasma oder in der Form verändert, mehr cylindrisch, nach aussen zu etwas verbreitert, mit dem Kerne in diesem verbreiterten Theile, mit scharfer hervortretender Umgrenzung. Oft findet man in einem Zellenhaufen mehrere Alveolen von verschiedener Grösse oder in einem Zellstrange oder einem mehr lang gestreckten Follikel mehrere aneinander gereiht. Die Alveolenbildung ist indessen ein mehr ausnahmsweise auftretender Process, der sich nie so weit erstreckt, dass er die ganzen Drüsenzellen in Anspruch nimmt, sondern gewöhnlich nur an einzelnen Stellen im Drüsenparenchym auftritt. Auch die beschriebenen grössern protoplasmareichern und stärker lichtbrechenden Zellen, die man häufig nach der Oberfläche der Drüse zu findet, nehmen Theil an der Alveolenbildung.

Von der die Drüse umgebenden Bindegewebskapsel dringen Bindegewebsbalken von verschiedener Anzahl und Mächtigkeit, je nach der Anordnung der Drüsensubstanz, in das Innere der Drüse ein, vom Drüsengewebe abgegrenzt durch dünne Häute (den Membranae propriae in andern Drüsen entsprechend), die sich oft besonders deutlich zeigen an in schwacher Chromsäurelösung gehärteten Präparaten, wohl in Folge von Schrumpfung der Drüsenzellen. Solche Häute hat S. sowohl die gegen die Kapsel gewendete Seite des zusammenhängenden Drüsengewebes, als auch die einzelnen Balken begrenzen sehen. Sie zeigen sich stets vollständig strukturlos, haben aber mitunter einen Kern. Im interstitiellen Gewebe kommen oft Fettzellen in bedeutender Menge vor.

Die Drüsen sind reichlich mit Blutgefässen versehen. Die Arterienverzweigungen breiten sich vorzugsweise in den Bindegewebsbalken im Innern der Drüse aus, die starken und zahlreichen Venenstämme folgen theils den Arterien, theils liegen sie in der Kapsel der Drüse oder in Furchen an der Oberfläche derselben, das äusserst unregelmässige Capillarnetz liegt zwischen den Zellen, ohne ein umgebendes adventitielles Bindegewebe oder es umspannt die Balken und Follikel, dicht an der diese umgebenden Bindegewebsmembran anliegend. Einzelne Capillaren dringen in die gröbern Balken und Follikel ein, so weit S. hat sehen können, ohne eine sie bekleidende Hülle, die als Fortsetzung der Membrana propria gedeutet werden könnte.

Nerven hat S. nie in diesen Drüsen auffinden können, auch Lymphgefässe wenigstens nicht mit Sicherheit.

Bei Hunden und Katzen zeigen diese Drüsen grosse Uebereinstimmung mit den am Menschen gefundenen, nur bieten sie geringere Variationen in der Struktur dar, die Drüsensubstanz erscheint stets als eine zusammenhängende Zellenmasse. Die Zellen gleichen vollständig denen beim Menschen, doch hat S in deren Protoplasma nie Fett- oder Colloideinlagerung finden können.

Beim Ochsen bietet das Aufsuchen der Drüsen Schwierigkeit, weil sie von der Schilddrüse durch ein mehr oder weniger mächtiges Fettlager getrennt sind, das man am besten in kleinen Theilen abträgt. Sie sind plattgedrückt und hängen oft mittels eines Stieles mit der Schilddrüse zusammen; die Farbe ist der der Schilddrüse gewöhnlich gleich, mitunter mit einem schwachen

Stich in das Gelbbraune. Der Bau weicht gewöhnlich bedeutend von dem beim Menschen gefundenen ab. Die Drüse ist in grössere oder kleinere, unregelmässig geformte, bisweilen mit einander zusammenhängende, durch oft ganz reichliches interstitielles Bindegewebe von einander geschiedene Abtheilungen getrennt, in der Drüsensubstanz breitet sich ein ausserordentlich dichtes Capillarnetz aus mit einer geringen Menge von Bindegewebe. Die Zellen sind etwas grösser, als beim Menschen und enthalten mehr Protoplasma, bisweilen feine Fettkörnchen und manchmal ein gelbbraunes Pigment enthaltend. Das intercellulare Netz der Kittsubstanz tritt nach Chromsäurebehandlung mit ausserordentlicher Deutlichkeit hervor. Einmal hat S. mitten in der Drüsensubstanz einige, von der übrigen Drüsensubstanz vollkommen unterschiedene, schilddrüsenähnliche, mit Colloidmasse gefüllte Alveolen gefunden.

Auch beim Pferde findet sich ein gleiches Organ. Hier ist die Drüse mehr rund, von der Farbe der Schilddrüse oder etwas mehr gelblich, mit mehr oder weniger vorgeschrittener Entwicklung von Lappen, Strängen und Follikeln, die durch äusserst sparsames Bindegewebe getrennt sind. Die Zellen gleichen denen beim Ochsen und enthalten oft gelbbraunes Pigment, namentlich die nach der Oberfläche zu gelegenen Zellenhaufen.

Beim Kaninchen liegt die Drüse am seitlichen Theile der Schilddrüse, bisweilen am hintern Rande derselben, mit dieser durch sehr lockeres Bindegewebe verbunden, entweder oval oder spindelförmig gestaltet, meist etwas heller, als die Schilddrüse. Manchmal hat S. im Fett an der Trachea unter dem Isthmus der Schilddrüse eine kleine, stecknadelkopfgrosse Drüse gefunden. Die Drüse ist oft schwach gelappt; die Substanz im Innern der Lappen besteht aus einer zusammenhängenden, von einem feinmaschigen Capillarnetz durchzogenen Zellenmasse, mitunter finden sich einzelne Follikel mit Alveolenbildung. In jeder Zelle findet sich constant ein Fettkorn, oft von der Grösse des Zellkerns; das Fett wird aber nicht so intensiv wie gewöhnlich durch Ueberosmiumsäure gefärbt.

Der Mangel von Drüsenausführungsgängen und aller für lymphoide Organe charakteristischen Gewebsbestandtheile, im Verein mit dem ungewöhnlichen Gefässreichthume, macht es unzweifelhaft, dass man die Drüsen als Blutgefässdrüsen betrachten muss; am meisten Uebereinstimmung zeigen sie in ihrem Bau, wenigstens was den Menschen betrifft, mit der Glandula pituitaria. Gewisse, mehr ausnahmsweise beim Menschen beobachtete Strukturverhältnisse deuten indessen auf eine nähere Verwandtschaft mit der Schilddrüse hin, was in Anbetracht des constanten Vorkommens in der Nähe derselben auch a priori am wahrscheinlichsten wird. Die oft Colloidmasse enthaltenden Höhlen zeigen, wenn sie so gross sind, dass die sie umgebende Zellenmasse nur eine Lage bildet, vollständige Gleichheit mit kleinern Schilddrüsenalveolen und, wenn solche Alveolen in kleinern Gruppen an einem Rande der Drüse vorkommen, kann man diesem Theile der Drüse die vollständige Struktur der Schilddrüse zuerkennen. Man kommt dabei auf den Gedanken, dass diese Drüsen möglicher Weise unentwickelte Schilddrüsen sein dürften, und dass folglich die bedeutende Verschiedenheit in der Struktur, die zwischen diesen beiden Drüsen besteht, ihre natürliche Erklärung darin findet, dass sie sich in verschiedenen Entwicklungsstadien befinden. Die Schilddrüse aber bietet in den verschiedenen Phasen ihrer histologischen Entwicklung eine gewisse Aehnlichkeit mit den Formen der in Rede stehenden Drüsen, wie sie sich beim Menschen finden. Allerdings ist die Entwicklung der Schilddrüse beim Menschen noch unvollkommen bekannt, aber da das bereits Beobachtete ziemlich gut mit Dem übereinstimmt, was man beim Kaninchen gesehen hat, dürfte man wohl mit einem gewissen Grad von Wahrscheinlichkeit annehmen können, dass die Aehnlichkeit sich auch auf die Entwicklungsstadien erstrecke, die man beim Menschen noch nicht zu beobachten vermocht hat. Das erste Stadium entspricht der Form, welche durch eine zusammenhängende Zellenmasse charakterisirt ist; das zweite scheint eine gewisse Aehnlichkeit mit der retikularen Anordnung des Parenchym zu zeigen; das 3. Stadium, die Follikelbildung, findet sich ebenfalls in diesen Drüsen wieder. Auch die embryonale Alveolenbildung, die gleichzeitig oder später auftritt, findet sich in diesen Drüsen. Schlüsslich spricht die so oft vorkommende Colloidmetamorphose für eine Uebereinstimmung zwischen diesen Drüsen und der Schilddrüse auch in Bezug auf die vitalen Eigenschaften der Drüsenzellen. Diese Uebereinstimmung scheint S. die Annahme zu rechtfertigen, dass die von ihm beschriebenen Drüsen als embryonale Schilddrüsen zu betrachten seien, wobei jedoch zu bemerken ist, dass verschiedene Drüsen selbst bei demselben Individuum, ja mitunter sogar verschiedene Theile derselben Drüse als in verschiedenen Entwicklungsstadien stehend zu betrachten sind, mehr oder weniger entfernt von dem den Schlusspunkt der Entwicklung, die vollständige Schilddrüsenstruktur bildenden Typus, der aber doch in einigen Drüsen an einzelnen Stellen nahezu erreicht wird. Bei den von S. untersuchten Thierarten muss nach seiner Annahme die Drüse als in den ersten Entwicklungsstadien stehen geblieben betrachtet werden, wobei nur ausnahmsweise eine der typischen Struktur der Schilddrüse nahe kommende sich findet. Ob und in wie weit ursprünglich eine Verbindung mit der Schilddrüsenanlage bestanden hat, lässt sich nach S. vor der Hand noch nicht nachweisen.

Mit der Glandula thyreoidea accessoria haben die von S. beschriebenen Drüsen nichts gemein, auch als auf früherer Entwicklungsstufe stehen gebliebene Glandulae thyr. access. können sie nach S. nicht betrachtet werden. In keinem Falle, in dem S. eine accessorische Schilddrüse gefunden hat, fehlte eine der von ihm beschriebenen Drüsen, aber wohl hat er beide Drüsenarten dicht an einander liegend gefunden, bisweilen in denselben Fettlappen eingeschlossen; ausserdem kommt die Gland. thyr. access. auch an Stellen vor, an denen er die von ihm beschriebenen Drüsen nie hat liegen sehen. Obgleich diese beiden Drüsenarten mit gleichem Recht Anspruch auf die Bezeichnung als Glandulae thyreoideae accessoriae haben könnten, hält S. doch, mit Rücksicht auf die wesentliche Verschiedenheit in der

Struktur, sowie auf das constante Vorkommen der von ihm beschriebenen und das äusserst variable Vorkommen der andern Drüsen, eine besondere Bezeichnung für erforderlich und schlägt vor, die von ihm beschriebenen Drüsen *Glandulae parathyreoideae* zu nennen.

Ueber die physiologische Bedeutung der Drüsen lässt sich keine Vermuthung aufstellen, wohl aber ist S. geneigt, ihnen eine pathologische Bedeutung zuzuerkennen. Schon in ihrer Eigenschaft als embryonare Bildungen liegt ein ätiologisches Moment für die Entstehung krankhafter Neubildungen und, wenn man bedenkt, wie oft Geschwülste am Halse vorkommen, deren Aetiologie in Dunkel gehüllt ist, so dürften diese Drüsen vielleicht Aufmerksamkeit von pathologisch-anatomischer Seite verdienen, wie sie die Gland. thyr. accessoriae bereits erlangt haben. Bisweilen findet man nach S. an der Oberfläche der von ihm beschriebenen Drüsen ganz kleine, etwa stecknadelkopfgrosse Cysten, deren innere Wand von einer äusserst dünnen endothelartigen Zellenlage bekleidet ist u. die eine halb feste, ziemlich homogene und durchsichtige, nicht selten als ein Conglomerat von unvollständig mit einander zusammengeflossenen, runden, homogenen Tropfen erscheinende Masse enthalten. Einmal fand S. die Drüse von einer dünnwandigen Cyste mit schleimigem Inhalte eingenommen, doch war das Präparat schon so weit in Fäulniss übergegangen, dass eine genauere Untersuchung nicht vorgenommen werden konnte; an der Schilddrüse zeigte sich dabei keine Spur von Struma. Amyloidentartung hat S. einige Male an den Drüsen beobachtet; sie hatte sowohl die Gefässwände, als die Membranae propriae der Drüse ergriffen.

Schlüsslich erwähnt S., dass Remak (Untersuchungen über die Entwicklung der Wirbelthiere. Berlin 1858. S. 191) und Virchow (Die krankhaften Geschwülste. Bd. III. 1. Hälfte. S. 13) Gebilde erwähnen, die mit den von ihm beschriebenen Drüsen jedenfalls identisch sind; Letzterer hat auch ihre pathologische Bedeutung hervorgehoben.

(Walter Berger.)

385. **Zur Anatomie der Hohlhandarterien**; von Dr. Wilhelm Raab. (Wien. med. Jahrbb. 1880. p. 179.)

Unter 108 obern Extremitäten, die Holl zu untersuchen Gelegenheit hatte, fanden sich 8 mit Abnormitäten des arteriellen Systems. Eine derselben betrifft die Art. subscapularis, die andern die Art. ulnaris oder radialis. So oft deren Verlauf abweicht, sind auch Abnormitäten an den Hohlhandbögen zu erwarten; auch wenn jene sich normal verhalten, können doch Aenderungen ihrer Anastomosen stattfinden. So kommt es, dass die Arterien der Hohlhand am meisten von allen Arterien des Arms variiren. Unter allen Abarten gilt als seltenste das Zustandekommen eines doppelten oberflächlichen Hohlhandbogens. Unter 100 Extremitäten fand R. diese Form 3mal; in allen war ein abnormes Verhalten der Vorderarmgefässe damit combinirt, während im Uebrigen keiner mit dem andern übereinstimmte. Was die Art der Bögen betrifft, so lassen sich 2 Kategorien unterscheiden. Die 2 Bögen liegen nämlich übereinander gelagert in der Hohlhand, oder nur der untere liegt in der Hohlhand, der obere in der Gegend des Carpalgelenks.

Im ersten der 3 beobachteten Fälle entspringt die Ulnararterie als schwaches Gefäss von der Brachialarterie in der Höhe der Insertion des M. coracobrachialis; am Unterarme ist sie nur noch von Stecknadeldicke. Die Art. brachialis theilt sich in der Fossa cubiti in 2 gleich starke Aeste, deren lateraler die normale Art. radialis darstellt. Der Hauptstamm des medialen Astes wird zur Interossea. Am Proc. styloideus angelangt, giebt die Art. radialis einen stricknadeldicken Zweig ab, der sich in der Höhe des Multangulum majus in 2 Zweige theilt. Der stärkere zieht quer nach innen und mündet in der Höhe des Pisiforme in die Art. ulnaris ein, deren Kaliber verstärkend. Der schwächere Ast zieht längs über die Muskeln, läuft im Bogen über die Sehnen des gemeinsamen Fingerbeugers und mündet in die Ulnaris ein. Der so entstandene 2. Bogen ist schwächer, als der obere und giebt 4 Verbindungszweige zu den Artt. digit. comm. ab. Der Arcus prof. ist 3mal stärker, als der Arcus superficialis und wird fast ausschliesslich vom Ramus dorsalis radialis gebildet.

Im 2. Falle war die Art. brachialis normal. Die Art. radialis aber theilt sich schon 10 Ctmtr. über dem Carpalgelenk in 2 Aeste: der schwächere entspricht einer normalen Radialis, nur ist sein Lumen viel kleiner, er theilt sich in einen dorsalen und volaren Ast. Der letztere bildet in der Höhe des Carpalgelenks eine Insel und mündet dann in die Ulnaris ein. Der zweite, stärkere Ast der Art. radialis durchbricht die Aponeurose, zieht subcutan über die Sehnen des Sup. longus, Abductor p. longus, Ext. p. longus und brevis, und gelangt im 1. Zwischenknochenraume in die Vola, wo er den tiefen Bogen bildet.

Im 3. Falle theilt sich die Brachialarterie im obern Drittel in die Art. radialis und ulnaris, die am Vorderarme normal verlaufen. Ueber dem Lig. carpi transversum findet sich eine Anastomose zwischen diesen 2 Arterien. Der anastomotische Zweig stammt vom volaren Ast der Radialarterie. Der tiefe Bogen, gebildet vom dorsalen Ast der Radialis, schickt einen kleinen Zweig durch die Daumenmuskeln an die Oberfläche, welcher wieder einen Verbindungsast zum Arcus sublimis sendet.

(Rauber.)

386. **Ueber das Wachsthum der Hornschicht** *des menschlichen Körpers und den dadurch bedingten Stickstoffverlust;* von Prof. J. Moleschott. (Atti della reale Accad. delle Sc. di Torino XIV. 1878. — Arch. delle Sc. med. Vol. III. Nr. 15. 1879.)

1) *Gewicht der Kopf- und Barthaare in der Zeiteinheit.* Moleschott und einige Studirende unterzogen sich der Aufgabe, ein Jahr hindurch die ungesalbten Haare regelmässig jeden Mondmonat durch denselben Haarkünstler schneiden zu lassen, der sich anstrengte, sie beständig in derselben Menge abzunehmen. Die geschnittenen Haare wurden sorgfältig gesammelt und genau gewogen. Das tägliche Wachsthum der Haare betrug hiernach im Mittel 0.20 Grmm. (Extremzahlen 0.14 und 0.28) bei Jünglingen von 18—26 Jahren. Um die durch 20 Ctgrmm. Haare vertretene Stickstoffmenge zu

finden, musste der Gehalt der Haare an Wasser, Fett und Mineralsubstanzen bekannt sein. Hundert Theile Haare schlossen durchschnittlich (bei Mol.) 13.14 Wasser ein; nach Schlossberger enthalten die Haare 4.19% Fett. Nach van Laer, Gorup-Besanez und Bibra enthält das Haar im Mittel 1.04% Mineralsubstanzen. Die chemische Zusammensetzung des Haars ergiebt sich also folgendermaassen: Hornsubstanz 82, Fett 4, Asche 1, Wasser 13%. Die Hornsubstanz enthält aber 17.5% Stickstoff. Wenn nun die jungen Leute täglich 200 Mgrmm. Haare producirten, welche 164 Mgrmm. Hornsubstanz mit 17.5% Stickstoff enthalten, so ist der tägliche Export von Stickstoff allein durch die Haare im Mittel 28.7 Mgrmm., ein Werth, welcher 0.0 615 Grmm. Harnstoff entspricht.

2) *Wachsthum der Haare im Verhältnisse zum Alter und Körpergewicht.* Bei jungen Leuten von 18—26 Jahren beträgt das Mittel 0.20 Gramm. Im männlichen Alter (32—45 J.) ist es = 0.14. Einem grössern Körpergewicht entspricht dagegen, was schon a priori wahrscheinlich, ein geringeres Haarwachsthum.

3) *Einfluss der Jahreszeiten.* Nach Bichat würde das vorwiegende Wachsthum dem Sommer angehören. Der experimentelle Nachweis bestätigte diese Annahme. Wenn das winterliche Wachsthum gleich 100 gesetzt wird, so ist es im Sommer 128, in der mittlern Jahreszeit (März, April, Sept., Oct.) 127. Nimmt man die gewöhnliche Eintheilung des Jahres an, so kommen 136 auf den Frühling, 127 auf den Sommer, 102 auf den Herbst.

Bart- u. Kopf-Haare sind gleich reich an Wasser während des Winters, im Sommer sind letztere reicher als erstere; in der mittlern Jahreszeit ist der Bart etwas reicher. Aehnliche Differenzen ergaben sich auch für die übrigen Substanzen.

4) *Einfluss des Schneidens auf das Wachsthum.* Die Haare wachsen um so rascher, je öfter sie geschnitten werden.

5) *Wachsthum der Nägel.* Die monatlich einmal geschnittenen Nägel wurden sorgfältig gewogen. Die mittlere Produktion an Nägeln ergab bei M. für den Tag 5 Milligramm. Vor 16 Jahren ergaben sich 5.7 Mgrmm. täglich. Die Nägel enthalten 17.74% Wasser, hinterlassen nach Schlossberger 1% Asche, müssen demnach 85% Hornstoff enthalten; letzterer enthält 17.2% Stickstoff. Die 5 Mgrmm. Nägel von 24 Std. entsprechen 4.25 Mgrmm. Harnstoff mit 0.73 Stickstoff. Diese Menge entspricht 1.56 Mgrmm. Harnstoff. Auch das Wachsthum der Nägel ist der Jahreszeit unterworfen; sie wachsen am stärksten im Sommer, in welchem auch der Wassergehalt der grösste ist.

6) *Epidermisproduktion.* In 24 Std. würde der Epidermisverlust 14 Grmm. betragen; doch fehlt es an zuverlässigen Methoden (vgl. Salkowski, Jahrbb. CLXXXVII. p. 7). Dieser Menge würden 4.50 Grmm. Harnstoff entsprechen.

7) *Einfluss von Krankheiten auf die Produktion der Horngewebe.* Die Kopfhaare litten bei einem Blasenkatarrh mehr als die des Bartes, letztere mehr als die Nägel. (Rauber.)

III. Hygieine, Diätetik, Pharmakologie u. Toxikologie.

387. **Ueber Tonga,** *ein Mittel gegen Neuralgien;* von Sydney Ringer, William Murrel und C. Bader. (Lancet I. 10. p. 360; 12. p. 445. March 1880.)

Tonga, ein seit Jahrhunderten von den Bewohnern der Fid-ji-Inseln gebrauchtes Heilmittel, besteht angeblich aus einer Mischung von *zwei* Pflanzen, deren botanische Charaktere noch nicht bekannt sind. Das grobe Pulver derselben wird in die innere Rinde des Cocusnussbaums gewickelt. Zum Gebrauche wird es sammt der Hülle in kaltem Wasser eingeweicht, dann ausgedrückt und als Infus (täglich 3mal ein Weinglas voll) verwendet.

Aus einem nach London gelangten Packet des Pulvers wurde ein flüssiges Extrakt bereitet und 8 Personen, die an Neuralgien litten, in der Gabe von täglich 3mal $^1/_2$ Drachme (ca. 2 Grmm.) verabreicht. Toxische Wirkungen wurden nicht beobachtet; selbst die Einverleibung von 2 Unzen (ca. 60 Grmm.) des Extrakts, in wenigen Stunden genommen, bedingte nur geringe Schläfrigkeit. Auch die Pupille, die Sekretion des Speichels, sowie die des Schweisses wurde nicht beeinflusst.

Sydney Ringer und William Murrel, von denen die 1. Mittheilung stammt, erwähnen nur die prompte Wirkung bei *Neuralgien* (im N. occipitalis, N. infraorbitalis, N. supraorbitalis, N. temporalis). Insbesondere schien es günstig bei Neuralgien im Gebiete des N. trigeminus zu wirken, wenn solche intermittirender Natur waren. Die Heilung erfolgte bei 6 Kr. binnen wenigen Tagen. Die mitgetheilten 8 Krankengeschichten bieten kein Interesse dar.

C. Bader bemerkt kurz, dass das Mittel auch in Fällen von „*Gehirn- und Nierenerkrankung*“ mit Nutzen [d. h. doch wohl gegen die begleitenden Schmerzen] verwendet worden sei.

Er selbst benutzte das alkoholische Extrakt. In den Bindehautsack geträufelt, schien dasselbe die *Accommodation zu stärken*, d. h. den Nahpunkt dem Auge näher zu rücken. Es wirkte günstig in einigen Fällen von *Asthenopie*. Die Grösse der Pupille schien es indessen nicht zu beeinflussen. Eine heftige *Neurose des Augapfels*, welche mit Lichtscheu und *verminderter* [!] Spannung des Bulbus verbunden war, soll dadurch sehr rasch geheilt worden sein. Gegen *periodische Supra- und Infraorbitalneuralgien* wurde das Extrakt (theelöffel-

weise in Wasser gerührt und halbstündlich 2—3mal genommen) von C. Bader ebenfalls mit Nutzen verwendet. (Geissler.)

388. **Ueber die Resorption der Kalksalze**; von Dr. Leop. Perl. (Virchow's Arch. LXXIV. 1. p. 54. 1878.)

So wichtig die Frage über die Aufsaugungsfähigkeit der therapeutisch benutzten Kalksalze für Beurtheilung ihres Werthes bei verschiedenen Krankheiten, besonders bei Rhachitis und, wie Beneke und Senator hervorhoben, wahrscheinlich auch bei Phthisis, ist, so wenig ist diese Frage, mit welcher sich P. speciell beschäftigt, noch zur Zufriedenheit gelöst. Sollten sich die Angaben Caulot's (De la suralcalisation du sang et des urines sous l'influence de la chaux et de la magnesie. Bull. de Thér. p. 349. 1875) bestätigen, dass der Harn nach Genuss eines kalkhaltigen Wassers zwar alkalisch werde, aber nicht in Folge eines vermehrten Kalkgehalts, sondern durch Steigerung des Gehaltes an Natron (u. zwar indem der eingeführte Kalk die Säure des Magensaftes neutralisire), so würde der Nutzen von kalkhaltigen Wässern (Lippspringe, Wildungen) höchst zweifelhaft sein.

Gehen verabreichte Kalksalze überhaupt in den Körper über? Diess ist nach Neubauer (Harnanalyse 7. Aufl.) und Pacquelin und Jolly (France méd. Nr. 80. 81. 1876) nicht oder in nur sehr geringem Maasse, nach Riesell (Hoppe-Seyler's med. Unters. Heft 3. p. 319. 1868) und Soborow (Med. Centr.-Bl. Nr. 39. 1872) in sehr hohem Grade der Fall.

P. stellte nun zur Lösung gedachter Frage Versuche mit sehr verdünnter Lösung von *Chlorcalcium* an, welches Salz er einer 22 Kilo schweren Hündin, dem Futter beigemischt, unter Einhaltung gleichmässiger Diät (150 Brod, 50 Speck, 50 condens. Milch, 300 destill. Wasser), zu 1.797, 2.246, 3.145 Grmm. täglich, 3 Tage hinter einander gab.

Es zeigte sich an den Kalktagen eine unzweifelhafte Zunahme des Kalks im Harn (bis 0.089 Grmm.), wenngleich dieselbe nur einen geringen Bruchtheil des mit dem Kalksalz aufgenommenen Chlor darstellte. Es fand sich nämlich an den 5 von der Kalkfütterung beeinflussten Tagen sämmtliches Chlor des Chlorcalcium (4.598 Grmm.) und noch ein Ueberschuss von 0.542 Grmm. Chlor vor.

Zur Ergründung dieses auffälligen Ergebnisses und um gleichzeitig festzustellen, dass die Kalkmenge, welche hiernach nicht aufgenommen erscheint, sich in den Fäces wiederfinde, ward derselbe Hund allmälig, bei einer schlüsslichen Ernährung mit 450 Grmm. Pferdefleisch, 70 Grmm. Speck, 300 Cctmtr. destill. Wassers pro die, in das Stickstoffgleichgewicht gebracht und der Nahrung für 4 Tage 9.52 ($CaCl_2 + 2H_2O$) = 7.19 Grmm. $CaCl_2$ zugesetzt.

Aus diesem Versuche ergab sich, *dass nur etwa der 36. Theil des eingeführten Kalkes* (0.102 Grmm.) *durch den Harn ausgeschieden ward. Dagegen fand sich mehr als alles Chlor des eingeführten Chlorcalcium im Harn wieder.* Die normale Ausscheidung betrug nämlich 7.4535, die Mehrausscheidung 4.7675 Gramm. Eingeführt mit dem Kalksalze waren aber nur 4.598; es bleibt also ein Plus von 0.1695 Gramm. — Dem entsprechend wurden auch die Alkalien an den Kalktagen in vermehrter Menge ausgeschieden, nämlich, auf Natrium umgerechnet, ein Plus von 1.0605, welches 1.637 Grmm. Chlor binden würde. Es bleiben dann noch 3.1305 Grmm. Chlor, davon ist ein unerheblicher Theil an den im Harn in vermehrter Menge ausgeschiedenen Kalk gebunden, der grösste Theil aber in Form von Salzsäure ungebunden, oder wahrscheinlich als Chlorammonium ausgeschieden.

Die Kalkausscheidung durch die Fäces ergiebt an den Kalktagen ein Plus von 3.355 Grmm., die Gesammtausscheidung also — d. h. die 0.102 Grmm. hinzugerechnet, die durch den Harn ausgeschieden wurden — 3.457 Grmm., wogegen die Zufuhr im Chlorcalcium 3.627 Grmm. Kalk betragen hatte. Es fehlen also noch 0.170 Grmm., die nach P. auf nebensächliche Umstände kommen. Dagegen zeigt die Chlorausscheidung durch die Fäces eine nur unerhebliche Steigerung, nämlich an den 6 Kalktagen ein Plus von 0.054 Grmm., so dass von dem mit dem Chlorcalcium eingeführten Chlor höchstens $^{1}/_{85}$ Grmm. durch den Darm ausgeschieden erscheint. *Nach diesen Versuchen erscheint also das Chlor des Chlorcalcium in dem Harne, der Kalk zum allergrössten Theil in den Fäces.*

Zur Erklärung dieser Erscheinung nimmt P. an, dass das Chlorcalcium durch die alkalischen Darmsekrete, namentlich die Galle und den pankreatischen Saft, in kohlensauren Kalk und Chlornatrium zersetzt, ersterer durch den Darm entleert, das Kochsalz aber resorbirt wird. Es bleibt aber trotzdem nach den Analysen eine grosse Menge nicht gebundener Salzsäure bestehen, deren Gegenwart sich P., wie folgt, erklärt: Erhält ein Hund Säuren, so findet nach Gaethgens eine vermehrte Ausscheidung von Basen nicht oder nur in sehr geringem Maasse statt, weil die eingegebene Säure grösstentheils im Darme neutralisirt wird, so dass das Blut, statt der normaler Weise in dasselbe zurückkehrenden kohlensauren Salze, neutrale erhält. Diesem Deficit an kohlens. Salzen entsprechend entsteht im Blute ein Säuredeficit, indem mehr Säure durch den Harn entleert wird. Diese Säure wird, wie Walter nachgewiesen hat, zumeist an Ammoniak gebunden, welches bei Säurezufuhr in vermehrter Menge entsteht. In unserem Falle wirkt nun nach P. das Chlorcalcium ähnlich wie Säure, d. h. es entzieht dem Darme eine bestimmte Menge Alkali, die sonst in das Blut zurückgekehrt wäre, und es erscheint

dem entsprechend im Harne freie Salzsäure oder wahrscheinlicher Chlorammonium.

Schliesslich macht P. noch darauf aufmerksam, dass während des letztgedachten Versuches weit mehr Kalk ausgeschieden wurde, als dem Gehalt der eingeführten Nahrung entsprach, und nimmt deshalb an, dass Fleisch, Speck und destill. Wasser zu wenig Kalksalze enthalten u. bei solcher Nahrung eine Abgabe von Seiten des Körpers stattfinde. Den während des ersten Versuchs erhaltenen Chlorüberschuss (ca. 1.5 Grmm.), der die mit dem Chlorcalcium und dem Futter eingeführte Menge erheblich überschreitet, kann P. nicht anders erklären, als durch wesentliche Differenzen im Kochsalzgehalt des an den verschiedenen Tagen gefütterten Brodes.

Aus dem Gesagten ergiebt sich, dass nach Darreichung eines löslichen Kalksalzes eine (wenn auch sehr geringe) Kalkresorption stattfindet, sowie die Möglichkeit, ein im Körper vorhandenes Kalkdeficit durch anhaltendes Einführen löslicher Kalksalze zu decken. (O. Naumann.)

389. **Ueber den Einfluss des Borax auf die Zersetzung des Eiweisses im Organismus**; von Dr. Max Gruber in München. (Ztschr. f. Biol. XVI. 2. p. 198. 1880.)

Vf. kann die Angaben Cyon's (Compt. rend. LXXXVII. p. 845. 1878), dass der Borax eine eiweissersparende Wirkung habe und sich wegen seiner desinficirenden Wirkung gut zur Conservirung des Fleisches eigne, nicht bestätigen. Die Hunde, an welchen Cyon durch Boraxfütterung vermehrten Eiweissansatz gesehen haben will, waren nämlich eben von schwerer Krankheit genesen und würden eben deshalb eine solche Eiweissvermehrung auch ohne Boraxzufuhr gezeigt haben.

Zur Prüfung der fraglichen Wirkung des Borax brachte Vf. Hunde in das Stickstoffgleichgewicht und untersuchte die Harnstoffmenge, unter zeitweiser Boraxzufuhr, nach der Liebig'schen Methode (mit Quecksilberlösung und kohlensaurem Natron), wobei er sich eines gleichmässigen „stetigen" Titrirens befleissigte. Nur 2 Hunde von 39, bez. 34 Kilo konnten indessen zu entscheidenden Versuchen benutzt werden, da die übrigen jene Nahrungsmischung nicht nahmen. Es zeigte sich in dem einen Versuche, dass der Hund an dem Tage, an welchem er Borax (ca. 15 Grmm.) erhalten hatte, nahezu dieselbe Menge Harnstoff ausschied, wie an den Normaltagen, obgleich er ca. 100 Grmm. Fleisch weniger gefressen hatte; es ergebe diess also eine Vermehrung von etwa 4—6 Gramm. Noch deutlicher ward diese vermehrte Eiweisszersetzung bei Fütterung mit Borax durch einen 2. Versuch. Hier wurden bei Zugabe von 10 Grmm. Borax um 1.39 Grmm. und an einem andern Tage nach Einnahme von 20 Grmm. Borax 4.5 Grmm. Harnstoff mehr, als das Mittel betrug, ausgeschieden; zugleich war an diesem letzten Tage die Wasserausscheidung fast um die Hälfte erhöht. *Es tritt also nach Fütterung von Borax keine Ersparniss von Eiweiss ein, sondern, eben so wie nach Einverleibung von Kochsalz, Glaubersalz und andern Mittelsalzen, eine vermehrte Wasserausscheidung, durch welche ein vermehrter Eiweisszerfall bewirkt wird.*

Auch zur prophylaktischen Conservirung des Fleisches durch innerliche Verabreichung an lebende Thiere eignet sich nach Vf. der Borax nicht, da zur Vernichtung der Infektionspilze ein grössere Concentration nöthig ist, als sie sich im Organismus herstellen lässt, übrigens auch der Borax sehr schnell wieder ausgeschieden wird (O. Naumann.)

390. **Zur Kenntniss der Arsen-Wirkung.**

Sehr eingehende Untersuchungen über den Einfluss *einiger Arsen-Verbindungen auf den thierischen Organismus* hat Dr. A. Lesser in Berlin angestellt (Virchow's Arch. LXXIII. 3. p. 398; 4. p. 603; LXXIV. 1. p. 125). Der vorliegende Abschnitt betrifft die Wirkung der *arsenigen Säure.*

a) *Einfluss auf das Froschherz.*

L. bespricht zunächst die Arbeiten von Sklarek über die Wirkung der arsenigen Säure, bez. deren Natron- und Kalisalz auf das Froschherz, worin Sklarek u. A. behaupten, es charakterisiren sich diese Säure und ihre gedachten Salze als ein Gift, welches durch Lähmung der motorischen Herznerven den Tod zur Folge habe. Wäre diess wahr, d. h. wirkte arsenigs. Natron nur durch Vernichtung der Herzthätigkeit, und zwar durch eine allmälige, tödtlich, so müsste, wie L. ausführt, ein Frosch, dessen Kreislauf mit einem Schlage vollständig aufgehoben wird, schneller sterben als ein selbst mit der möglichst grossen Dosis von Arsen behandelter. Diess ist jedoch nach L. nicht der Fall. Frösche, deren Herz durch Ligatur der Aorten ausgeschaltet wird, überleben diese Operation stets länger als 30 Min., während der Tod durch Arsen schon nach weniger als 10 Min. eintreten kann. Tödtlich wirkt Arsenik also auf Frösche durch direkte Vernichtung der Gehirnthätigkeit.

L.'s eigene Beobachtungen am Froschherzen (Einspritzung von 0.0375 Grmm. arseniger Säure in die Lymphsäcke des Oberschenkels) zeigen, dass Vorhöfe und Kammer ungleich häufig und in einer von der Norm abweichenden Zeitfolge in der zweiten Hälfte der Vergiftung agiren, dass schliesslich die Kammer allein noch thätig ist, endlich, dass die beiden Ganglienanhäufungen im Herzen zu verschiedenen Zeiten ihre Erregbarkeit auf mechanische Reize verlieren. Es lässt sich daraus schliessen, dass arsenigs. Natron auf die *Remak*'schen Ganglien sowohl, wie auf die *Bidder*'schen wirke, und zwar auf erstere sofort erregungshemmend, auf letztere zuerst erregend und dann lähmend. Um diess sicher zu stellen, wurden die Ganglienhaufen isolirt der Einwirkung des Arsen ausgesetzt. Einmal wurden der Sinus und der obere Theil der Vorhöfe,

nachdem diese ziemlich in der Mitte durch eine Ligatur umschnürt waren, zweitens der Ventrikel und der ihm zunächst gelegene Theil der Atrien, nachdem letztere etwa in der Mitte und die Aorten abgebunden waren, herausgeschnitten und dann in eine $2^1/_2$proc. Lösung von arsenigs. Natron von Zimmertemperatur gelegt. Während der so isolirte Sinus nebst dem an ihn angrenzenden Theil der Vorhöfe in $^1/_2$—1proc. Kochsalzlösung von Zimmertemperatur gegen 15 Min. dieselbe Schnelligkeit der Wirkung wie im Zusammenhang mit dem enthirnten Frosch darbot und dann erst ganz allmälig die Zahl seiner Contraktionen verringerte, hörten ebenso regelmässig die eben genannten Herzabtheilungen nach 12—14 Min. gänzlich auf zu arbeiten, wenn sie in Arsenlösung getaucht wurden. Fast unmittelbar nach dem Erlöschen der durch Arsenik hervorgerufenen Thätigkeit vermögen mechanische wie elektrische Reize weder auf die Vorhöfe, noch auf die Kammern zu wirken. Diese Lähmung der Herzmuskulatur, ebenso wie die grössere Schnelligkeit der Wirkung auf die Ganglien ist nach L. auf die Concentration der angewandten Arsenlösung zu beziehen.

Unterbindet man die Aorten und die grossen Körpervenen und schneidet das ganze Herz heraus, legt es in Arsenlösung von derselben Concentration wie die eben erwähnte, so ist, ebenfalls im Gegensatz zu den Beobachtungen, am Herzen des unversehrten Thieres ein dem Stadium mit verringerter Frequenz vorangehender Zeitraum mit gesteigerter Thätigkeit zu bemerken.

Hiernach hält L. es für ausgemacht, dass die oben angeführten Schlüsse in Bezug auf das Verhalten der *Bidder*'schen Ganglien dem Arsen gegenüber (dass nämlich dieses letztere auf gedachte Ganglien zuerst erregend und dann lähmend wirke) richtig sind, dass dagegen die *Remak*'schen Ganglien durch dasselbe ebenfalls zuerst erregt und dann gelähmt werden. Dass am unversehrten Thier keine Steigerung der Frequenz der Herzaktionen zur Beobachtung gelangt, hat in einer Erregung der Vagusursprünge durch das Arsen seinen Grund. Denn zerstört man das Gehirn und Rückenmark eines Frosches vor der Arsenanwendung, so tritt regelmässig einige Minuten nach derselben eine, wenn auch kurz dauernde, Steigerung der Frequenz der Herzschläge ein.

b) *Einfluss auf die Cirkulationsorgane der Warmblüter.*

Die Versuche wurden theils an unverletzten Thieren (Kaninchen, Hunden), theils nach Durchschneidung der Vagi, der Sympathici am Halse und des Cervikaltheils des Rückenmarks angestellt und verschiedene Gaben, sehr kleine, wie sehr grosse, in ihrer Einwirkung auf Herzthätigkeit und Blutdruck geprüft. Die Herzschläge wurden mittels des Stethoskop oder der *Middeldorpf*'schen Nadel, in andern Fällen durch unmittelbare Beobachtung des Herzens nach Eröffnung des Thorax und Einleitung künstlicher Athmung gezählt. Letztere wurde auch an den sonst intakten Thieren angewendet, um den Einfluss der durch Arsen hervorgerufenen Athmungsveränderungen auszuschalten. Die zu schildernden Wirkungen auf die Herzthätigkeit traten jedoch gleichmässig auf, wenn jene Vorsichtsmaassregel gebraucht war, oder nicht, nur schien L. häufig die Zeit, welche zwischen dem Beginn der Einwirkung des Mittels auf das Herz und dem Erlöschen der spontanen Thätigkeit desselben liegt, bei künstlicher Athmung eine beträchtlichere zu sein als ohne dieselbe. Im Wesentlichen schien jedoch nur die dem Aufhören der Herzcontraktionen unmittelbar vorausgehende Phase, in der die Frequenz der Pulse und der Blutdruck schon sehr erheblich gesunken sind, verlängert zu werden. Der Blutdruck ward in der Carotis mittels eines einfachen Manometer gemessen.

Die Anwendung des Arsen geschah in schwach alkalischer Lösung von arsenigs. Natron, welche theils in das centrale Ende der V. jugularis, theils in das periphere einer Carotis, theils subcutan injicirt wurde. Die Gaben betrugen zwischen 0.001 und 0.050 Grmm. arseniger Säure.

Wir müssen hinsichtlich der einzelnen, ausführlich beschriebenen Versuche nothwendig auf das Original verweisen und wollen hier nur, wegen des ganz besondern Interesses, vor Mittheilung der Resultate kurz Das berühren, was L. über die Einwirkung des Arsen auf die vasomotorischen Apparate sagt. Injicirt man, nachdem man sich von der Constanz der an einer blossgelegten Darmschlinge auftretenden Erscheinungen (Erweiterung der Gefässe, rosafarbenes Ansehen, lebhafte Peristaltik) überzeugt hat, Arsenik in eine V. jugul., so tritt nach mittlern Gaben zuerst eine Zunahme der Peristaltik, bald darauf, bei sehr grossen Gaben sofort und primär, eine sehr starre, bald mehr, bald minder gleichmässige Contraktion sämmtlicher sichtbarer Darmtheile ein. Diese erblassen vollständig, sie sehen fast rein weiss aus. Auch die grössern Gefässe der Darmwand, deren Verlauf bis auf eine beträchtliche Strecke bisher mit Leichtigkeit zu verfolgen war, haben mehr oder weniger vollständig ihr Blut entleert. Nach Anwendung ganz grosser Gaben verschwindet die tetanische Contraktion des Darms nicht mehr vor dem Tode; nach der kleinerer — es wurden nur tödtliche angewandt — lässt sie nach einigen Augenblicken etwas nach; nur ausnahmsweise jedoch erreicht der Darm denselben Umfang wie vor der Vergiftung wieder. Dann tritt wiederum eine sehr lebhafte Peristaltik ein. Dieses wiederholt sich mehrmals, bis auch hier die Contraktion dauernd wird und selbst nach dem Tode des Versuchsthieres noch längere Zeit fortbesteht. Die Arterien sind an den nämlichen Stellen ihres Verlaufs, an denen früher jede Pulswelle deutlich und zählbar war, kaum noch sichtbar und erscheinen als minimale bandartige Gebilde. Die Grösse der Venen ist, wenn auch verbreitert, dennoch nicht in dem Grade vermehrt wie an den Ohrgefässen, ja in eini-

gen Fällen sah L. auch die Weite der Mesenterialvenen nach der Vergiftung vermindert, und zwar nach Gaben, die in weniger als 5 Min. tödtlich wirkten und in denen der Darm dauernd, tetanisch und auf's Aeusserste contrahirt war. Die Arterien des Ohres verengern ebenfalls ihr Lumen enorm, so dass sie kurz vor dem Tode gar nicht mehr erkennbar sind, während die Venen zu dieser Zeit beträchtlich grösser und stärker gefüllt erscheinen. Es zeigt sich also derselbe Wechsel im Füllungszustand der Gefässe nach Arsenvergiftung, wie nach einfacher Abschwächung der Herzkraft. Zum Schluss kommt Vf. zu folgenden Ergebnissen:

I. Arsenige Säure bewirkt nach Einspritzung in eine Vene a) in *kleinen* Gaben eine Pulsvermehrung, die von einer nennenswerthen Drucksteigerung nicht begleitet ist; b) in *mittlern* Gaben zuerst eine Zunahme, dann eine Abnahme; c) in *grossen* primär eine Abnahme der Zahl der Herzschläge. Der Druck im Aortensystem sinkt in letztern Fällen sofort und um so steiler, je grösser die Gabe. Wird Arsen subcutan injicirt, so tritt regelmässig sofort eine, wenn auch häufig nur kurz dauernde, Zunahme der Pulsfrequenz auf, während im Uebrigen die Erscheinungen mit den nach Injektion des Mittels in eine Vene auftretenden vollständig übereinstimmen.

II. Die Vermehrung der Pulsfrequenz ist bedingt a) durch Herabsetzung des Vagustonus; b) durch Erhöhung der Erregbarkeit der Herzganglien.

III. Die Verminderung der Zahl der Herzschläge hängt ab a) von einer Abnahme der Erregbarkeit der Herzganglien; b) in einigen Fällen noch von einer Erhöhung des Vagustonus.

IV. Die Energie und Kraft der Herzthätigkeit wird allmälig ohne vorangegangene Steigerung bis auf Null herabgesetzt.

V. Die Herzmuskulatur wird durch Arsenik nicht gelähmt, ja sie behält ihre Reaktionsfähigkeit häufig auffallend lange.

VI. Die Erregbarkeit der Vagusendigungen im Herzen auf elektrische Reizung des Vagusstammes wird durch Arsenik zuerst erhöht, darauf vermindert, resp. vernichtet.

VII. Die Aktion der Beschleunigungsnerven des Herzens wird durch Arsenik in keiner Weise alterirt.

VIII. Das Gefässnervencentrum, die Gefässnerven und die Gefässmuskeln werden durch Arsenik in der Regel nicht afficirt.

IX. Zur Erregung des Gefässnervencentrum ist ein Gehalt des dieses Organ umspülenden Blutes an Arsenik nothwendig, wie er nur durch Einspritzung desselben in das periphere Ende einer Carotis, nie durch eine solche in eine Vene, geschweige nach subcutaner Applikation erreicht wird. Erscheinungen, die auf eine Lähmung dieses Centrum hindeuten, sind auch nach Einspritzung der arsenigen Säure in eine Carotis nicht beobachtet worden.

c) *Einfluss auf die Athmung.*

Zur Feststellung des Einflusses der arsenigen Säure auf die Athmung ward dasselbe subcutan oder in die V. jugul. entweder bei unverletzten Vagis oder nach deren Durchschneidung, endlich in das periphere Ende einer Carotis gespritzt. Nach Einspritzung in das centrale Ende der V. jugul. werden die Endigungen der Vagi in den Lungen, nach Einführung in den peripheren Theil einer Carotis unter Anderem das Athmungscentrum selbst zuerst der Arsenwirkung ausgesetzt. Die Gaben der 4 ersten Versuchsreihen waren stets tödtliche, die der 5. auch geringer.

Bei unverletztem Thier und subcutaner Anwendung von 0.01, 0.015, 0.02, 0.03, 0.04, 0.05 0.065 Grmm. Arsen auf 1 Kilo Thier wird die Ausgiebigkeit der Athembewegungen während des 1. Stadium in der Regel nur nach Anwendung grösserer Gaben, etwas gesteigert, später sinkt die Tiefe der Athmung fast continuirlich. Während vor der Vergiftung nur das Bauchathmen (bei Kaninchen) stattfindet, zeigt sich später, besonders bei grössern Gaben, das costoabdominale, dann das rein costale, schlüsslich tritt bei schon sehr schwacher Athmung Nasenflügelathmen, kurz vor dem Erlöschen auch Exophthalmus ein. Auch bei durchschnittenen Vagis zeigt sich anfangs eine gesteigerte Athemfrequenz, aber nicht so beträchtlich, wie im vorigen Falle. Es folgt aus diesen Versuchen, dass die arsenige Säure anfangs die Erregung des Nodus vitalis erhöht, und zwar einmal durch Steigerung der Erregbarkeit hinsichtlich der Erregung des Centrum selbst, dann durch Erregung der Vagusendigungen in den Lungen. Hierbei ist die Erregung des Athmungscentrum nicht so rasch vernichtet, wenn die Thiere unversehrt sind, als wenn die Vagi am Hals vor der Vergiftung durchschnitten waren. Das Stadium verminderter Athmungsfrequenz wird durch Herabsetzung der Erregbarkeit des Athmungscentrum hervorgerufen, was die mit der Abnahme der Zahl gleichzeitige Verminderung der Tiefe der Athemzüge und die constant eintretende Beschleunigung der Athmung auf elektrischen Reiz des centralen Endes des rechten Vagus beweist; niemals trat ein Stillstand derselben ein. — Wirkt die Vergiftung rasch, so tritt natürlich eine weit intensivere, mehr lähmende als reizende Wirkung ein.

L. wirft schlüsslich die Frage auf, ob nicht die beschriebenen Veränderungen der Athmung von Veränderungen in dem Gasgehalt des Blutes in Folge der Schwächung der Herzthätigkeit und Verlangsamung des Kreislaufs auftreten. Zu solcher Vermuthung giebt ihm der kurz nach Aufhören der Athmung zu beobachtende, sehr bedeutende Farben-Unterschied zwischen dem Blute der A. carotis und V. jugul. Veranlassung.

Noch ist bemerkenswerth, dass bei Warmblütern das Herz nach Arsen-Vergiftung sehr widerstandsfähig bleibt, während es bei Fröschen zuerst abstirbt.

d) *Einwirkung des Arsen auf den Darmkanal.*

Hierüber haben wir zum Theil schon oben berichtet. Dass schon durch Einspritzung des Giftes

in die Gefässe eine heftige Gastroenteritis entstehen kann, ist hinreichend bekannt. Eine sogen. pyogene Haut aber (Orfila, Böhm, Unterberger), die bei solcher Entzündung stets die Schleimhaut des Dünndarms als eine gelbliche gallertige Schicht überziehen soll, hat L. nicht beobachtet, es müssten denn hierunter die allerdings öfter vorkommenden, aber nur stellenweise auftretenden, croupösen Entzündungen verstanden werden. Dieselben erscheinen jedoch nach L. nur da, wo das Arsen in Substanz (also meist bei massenhaftem Befund) längere Zeit auf die Schleimhaut, wie er selbst beobachtet, einwirken konnte.

Ferner ist zu bemerken, dass L. nach Einspritzung von 0.15 Grmm. Arsen in die V. dorsalis pedis (Tod nach $4^1/_2$ Std.) in dem gesammten Magen-Darminhalt ca. 0.001 Grmm. Arsen gefunden hatte, ein Ergebniss, welches die Behauptung von Böhm, Unterberger u. Quincke (der nur einen Theil des Inhaltes untersucht hatte), dass nach Einspritzung in die Gefässe kein Arsen vom Darm in beachtenswerther Menge ausgeschieden werde, umstösst.

e) *Einwirkung des Arsen auf die Erregbarkeit der quergestreiften Muskeln und der willkürlichen Nerven.*

Bei diesen an Fröschen angestellten Versuchen sehen wir die Erregbarkeit des Nerven-Muskel-Präparates continuirlich sich verringern; der Vergiftung folgt *unmittelbar* eine Abnahme der Erregbarkeit, und zwar ist die Geschwindigkeit des Absinkens der Irritabilität in der 1. Hälfte der Intoxikation eine grössere als in der spätern. Ferner zeigte sich, dass das Arsen lähmend auf den Muskel, sowie auf dessen motorischen Nerven wirkt, und zwar zuerst auf den letztern. (Hinsichtlich der Muskeln erlosch nach Einspritzung von 0.15 Grmm. arseniger Säure in die mediane Bauchvene fast stets zuerst die Irritabilität der Rumpfmuskeln, dann die der Arme, darauf die der Unterschenkel.)

Schlüsslich sei noch, hinsichtlich der Wirkung des Arsen auf die *sensiblen Nerven und ihre Endigungen im Rückenmark*, erwähnt, dass — in Folge direkter Einwirkung auf das letztere — unmittelbar nach der Einspritzung eine kurz dauernde Erhöhung der Reflexerregbarkeit, etwas später eine Verminderung und endlich nach dem Stillstand des Herzens eine Vernichtung derselben eintritt.

Prof. Ritter (Revue méd. de l'Est. IX. p. 257. Mai 15. 1878) bespricht in seinen *Beiträgen zur Toxikologie des Arsen* zunächst die bekannte Annahme, dass die Leber die Fähigkeit besitze, metallische Gifte, besonders Arsen, zurückhalten, ja sich gewissermaassen damit sättigen zu können. R. selbst theilt einen diess bestätigenden Versuch mit. Ein Hund erhielt 4 Wochen hindurch tägl. 0.005 Grmm. arsenige Säure in Lösung und ward dann getödtet. 900 Grmm. Blut, beinahe das 4fache Gewicht der Leber, ergaben einen unwägbaren Arsenring, während der aus der Leber gewonnene 0.0034 Grmm. pro 100 betrug. Diese Aufspeicherung in der Leber ist nach Bouger u. A. um so grösser, im Blut um so geringer, je protrahirter, je kleiner die Gaben gewesen waren, wogegen man nach akuter Vergiftung in der Leber sehr wenig, im Blut verhältnissmässig viel Arsen findet. Nach zahlreichen Versuchen Bouger's an Hunden tritt der Tod ein, sobald 1 Kilo Thier 0.003, bez. 0.004 und 0.005 Grmm. Arsen enthält, je nachdem man arsenige Säure, arsensaures oder arsenigsaures Natron angewandt hatte. Aus der Menge des in der Leber gefundenen Arsen jedoch einen Schluss auf die Grösse der eingenommenen Gabe zu machen, ist nach R. unmöglich. So zeigte bei 4 gleich grossen Hunden, welche gleiche Gaben arseniger Säure erhalten hatten, die Leber nach dem 10, bez. 14, $8^1/_2$ und 11 Std. nach der Vergiftung erfolgtem Tode einen procentischen Gehalt von 0.0025, 0.0034, 0.0029, 0.0027 und einen totalen von 0.0075, 0.188, 0.0087, 0.110 Grmm. Arsen. Auch scheint der Zustand der Leber nach R. einen grossen Einfluss auf die Menge des sich in ihr lokalisirenden Arsen zu haben. Nach Versuchen an Gänsen nämlich, welche mit gleichförmiger arsenhaltiger Nahrung gemästet worden waren, enthielten die Lebern derjenigen Thiere die grösste Menge Arsen, bei welchen die fettige Entartung am stärksten ausgeprägt war. Dem entsprechend ist Das, was Scolosuboff an einem mit Arsen vergifteten Hunde fand, nämlich:

0.00125	Grmm. Arsen in	100	Th.	frischen Muskels
0.00217	„ „	„ 100	„	Leber
0.00885	„ „	„ 100	„	Gehirn
0.00933	„ „	„ 100	„	Rückenmark.

Man sieht hieraus, dass diejenigen Organe, welche das meiste Fett (Lecithin) enthalten, auch den grössten Arsengehalt zeigen.

Hinsichtlich des *Verweilens* des Arsen im Körper weicht R. von Kirchgaessner ab, welcher dasselbe beim Menschen noch nach 6 Wochen in dem Harn und 2 Wochen nach Aufhören der Arsenbehandlung in den Fäces gefunden hatte. Derselbe fand nach einer 6monatl. Behandlung mit *Fowler'*scher Lösung (5 bis 7 Tr. des Tags) im Harn, vom 18. Tage nach Beendigung der Kur an, keine Spur von Arsen mehr. In einem andern Falle, nach einer 4monatlichen Behandlung, war dasselbe schon vom 12. Tage an geschwunden, in 2 andern selbst am 7., bez. 8. Tage. Dennoch lässt sich dasselbe bekanntlich noch lange nachher in der Leber nachweisen. Im Allgemeinen glaubt R. beim Menschen den Tod durch Arsenvergiftung (arsenige Säure) annehmen zu dürfen, wenn die Leber bei einem mittleren Gewicht von 1400 Grmm. etwa 0.05 Grmm. Arsen enthält.

A. Chapuis (Ann. d'Hyg. 3. S. III. p. 411. Mai 1880) bespricht die Frage, *ob Fette mit Arsenverbindungen zusammengegeben die Aufsaugung der letzteren hindern.* Dieselbe ist besonders deshalb von Interesse, weil man die Verabreichung von dergl. Körpern häufig als Gegengift bei Arsenvergiftung empfohlen hat. Die Antworten lauteten aber

sehr verschieden; so halten z. B. Fourcroy, Orfila und Renault, welcher Letztere Thiere mit einem Gemisch von arseniger Säure und Fettsubstanzen gefüttert und eher hatte sterben sehen, als mit dem Gift allein, oder mit andern Substanzen gleichzeitig gefütterte Thiere, die Fettstoffe bei Arsenvergiftung nicht nur für unnütz, sondern sogar für gefährlich. Andererseits empfiehlt Devergie die Fettstoffe gegen dergl. Vergiftungen und Blondlot zeigte durch zahlreiche Versuche, dass bei Gegenwart von Fettstoffen die Löslichkeit der arsenigen Säure verringert werde. Diess würde erklären, dass arsenige Säure, in Pulverform genossen, lange Zeit ohne schädliche Wirkung bleiben kann, wofern nur im Magen sich hinreichende Mengen von Fett befunden hatten oder letztere gleichzeitig mit dem Gifte eingenommen worden waren. Ch. selbst gelangte durch Versuche an Thieren hinsichtlich gedachter Frage zu folgenden Ergebnissen.

1) Mit Fett vermischtes Arsen wird thatsächlich aufgesogen.

2) Diese Aufsaugung wird aber beträchtlich verzögert und geschieht nicht vor 7 bis 8 Std. nach der Einführung.

3) Die Ausscheidung folgt bald nach der Aufsaugung.

4) Diese Ausscheidung geschah sehr rasch und der Zeitpunkt, wo der Harn das meiste Arsen zeigte, fiel fast mit dem Auftreten des Giftes (im Harn) selbst zusammen. Ferner zeigte sich, dass der Harn um so weniger Arsen enthielt, je weiter zurück der Zeitpunkt der Absorption lag, und dass, wenn sich kein Arsen mehr im Darmkanal fand, man 24 Std. nachher die Ausscheidung als völlig beendet ansehen konnte.

5) *Das so eingeführte Arsen lokalisirt sich nicht und geht nur höchst schwierig Verbindungen mit den Geweben ein.* 30 *Tage in solcher Weise mit täglich* 0.05 *bis* 0.07 *Grmm. arseniger Säure gefütterte Thiere zeigten keine Veränderung der Organe, keine Lokalisation. Weder im Gehirn, noch Rückenmark, Muskeln oder Leber zeigte sich Arsen. Während der ganzen Zeit war der Harn stark arsenhaltig und dürfte sein Gehalt, nach arseniger Säure berechnet,* 0.009 *bis* 0.012 *Grmm. für den Tag zu schätzen sein.*

6) Die Haut und die Haare enthielten gleichfalls Arsen.

7) Die Zufälle, wie sie nach Einführung starker Gaben arseniger Säure sich zeigen, erscheinen erst, je nachdem, 4 oder 6 Std. nachher.

8) Nach einer auf gedachte Weise lange Zeit fortgesetzten Behandlung kann ohne vorherige, besonders markirte Erscheinungen der Tod eintreten. Das Thier stirbt fast plötzlich mit allen Zeichen einer akuten Vergiftung, die begleitet sind von Nervenerscheinungen, welche man noch vor 24 bis 36 Std. nicht vermuthet hätte.

Andererseits beobachtete Ch. bei gleichen Gaben:

1) dass das Arsen für sich allein viel giftiger ist, als mit Fettstoffen vermischt;

2) dass es mit Fetten vermischt in grösserer Menge resorbirt wird, wie diess die Tag für Tag angestellten Harn- und Kothanalysen zeigten;

3) dass es in solcher Form keine ätzende Wirkung auf die Darmschleimhaut äussert, während es für sich allein eingeführt unheilbare Störungen hinterlässt.

Nach dem Angeführten ist es also durchaus falsch, die Fette bei Arsenvergiftung als Gegengift zu betrachten, denn sie können dessen Aufnahme wohl verlangsamen, aber nicht verhindern.

Auf welche Weise aber, fragt Ch., wirkt das mit Fetten eingeführte Arsen, nachdem wir gesehen haben, dass sich letzteres weder lokalisirt, noch die bei Arsenvergiftung gewöhnlichen Erscheinungen, Entartung der Organe, Entzündungen hervorruft, und wodurch erfolgt besonders der verhältnissmässig plötzlich eintretende Tod? Nach Ch. giebt hierüber allein die *Spektralanalyse* des Blutes Aufschluss. Diese zeigt das Hämoglobin derart verändert, dass man nicht, wie diess nach akuter Arsenvergiftung der Fall ist, durch Schütteln mit Luft das Spektrum des oxygenirten Hämoglobin wieder erhält, sondern dass man erst einen Strom Sauerstoff durch das Blut leiten muss, um es — äusserst langsam — erscheinen zu sehen. Diese Veränderung wird nach Ch. durch im Blut auftretenden Arsenwasserstoff bewirkt, von dem man weiss, dass er das Hämoglobin unfähig macht, sich zu reoxydiren, und hierdurch zerstörend auf das Blut wirkt. So lange der Kreislauf noch unversehrt ist, kann sich der Körper dieses schädlichen Gases noch entledigen, tritt aber im Verlauf des Arsengenusses eine Schwächung ein, so erfolgt eine Ueberladung des Blutes mit Arsenwasserstoff und eine Accumulation, die den Tod ziemlich unverhofft herbeiführt. In gerichtlichen Fällen kann die Langsamkeit der Absorption von mit Fett gemischtem Arsen, der lange Zeitraum zwischen Einführung und Erscheinen der ersten Vergiftungszeichen, der ganze Verlauf der Vergiftung, die Abwesenheit von Lokalisation und der plötzliche Tod bei unvorsichtigem Verhalten zu schweren Täuschungen Veranlassung geben.'

Dr. Charles A. Leale (Amer. Journ. N. S. CLVII. p. 80. Jan. 1880) hat im J. 1867, als er in einem Falle von Arsenikvergiftung das Eisenoxydhydrat als Antidot anwenden wollte, aber nicht erlangen konnte, statt dessen das gewöhnliche *Eisensubcarbonat* versucht und vollkommen wirksam gefunden. Später hat er wiederholt Gelegenheit gehabt, dieses Präparat anzuwenden, und empfiehlt es als eines der besten, wenn nicht das beste Antidot bei Arsenikvergiftung, das selbst bei hochgradigen Vergiftungen Heilung herbeiführen kann, wie 4 Fälle zeigen, die L. mittheilt.

1) Eine 38 J. alte Frau hatte 2 Unzen (60 Grmm.) Pariser Grün (arsenigs. Kupfer) genommen. Bald darauf war Brechneigung aufgetreten und äusserst heftiger bren-

nender Schmerz im Halse und Leibe. L. fand die Kr. 1 Stunde nach der Einverleibung des Giftes laut schreiend vor Schmerz, mit lividem Gesicht, Congestion der Conjunctiva, trockner, geschwollener, aus dem Munde vorgestreckter Zunge, ausgedehntem, tympanitischem Unterleib und Paralyse der Därme. Da durch die Symptome eine Arsenikvergiftung unzweifelhaft erschien, liess L. rohe Eier, mit Wasser gemischt, trinken, worauf Erbrechen eintrat; in dem Erbrochenen fanden sich grosse Mengen Pariser Grün, doch zeigten heftige Kolikschmerzen an, dass doch das Gift auch in den Darm gelangt war. L. gab nun 60 Grmm. Ferrum subcarbon. in 1 Pinte Wasser, liess heisse Umschläge auf den Unterleib und an die Füsse legen und gab kleine Stückchen Eis innerlich, um das Erbrechen zu stillen; 2 Std. später wurde Ricinusöl gegeben; nach einem Klysma erfolgte Entleerung des Oels und des Eisenpulvers und danach begannen die heftigen Symptome nachzulassen. Die heftige Reizung in den Verdauungswegen, mit Gastritis und allgemeiner Peritonitis verbunden, brachte das Leben der Kr. noch während 10 Tagen in Gefahr, dann aber begann die Reconvalescenz und nach 6 Wochen war die Kr. wieder gesund.

2) Ein 27 J. altes Frauenzimmer hatte $^1/_2$ Unze (15 Grmm.) Pariser Grün in einer Obertasse voll Wasser getrunken, durch ihre Schmerzensäusserungen war die Nachbarschaft aufmerksam und L. herbeigeholt worden. Die Kr. gestand sofort, was sie gethan hatte, und L. liess sie warmes Wasser und dann mit Wasser gemischte rohe Eier trinken, wonach Erbrechen stark grün gefärbter und eine Menge von dem Gifte enthaltender Massen erfolgte. Darauf gab L. 60 Grmm. Ferrum subcarb. in kaltem Wasser und Eisstückchen in den Mund zur Milderung des Brennens im Halse und liess Leib und Füsse durch warme Umschläge und Reiben erwärmen, um die heftigen Kolikschmerzen und die Krämpfe in den untern Extremitäten zu beseitigen, die jedoch erst nach einer Morphiuminjektion nachliessen. Die Vergiftungserscheinungen nahmen allmälig ab, nach Ricinusöl ging der grösste Theil des Eisens wieder ab. Nach 1 Woche war die Kr. wieder vollständig hergestellt.

3) Ein 29 J. altes Frauenzimmer hatte 1 Unze (30 Grmm.) Pariser Grün in Wasser genommen; sie weigerte sich trotz heftigen Schmerzen hartnäckig, ein Brechmittel zu nehmen. Nur mit Hülfe von 6 Personen gelang es, ihren Widerstand zu überwinden, die Magenpumpe in Anwendung zu bringen und eine Auswaschung des Magens mit Wasser und rohen Eiern zu bewerkstelligen, bis die abfliessende Flüssigkeit keine grüne Färbung mehr zeigte. Die erste Hälfte einer Mischung aus 60 Grmm. Ferrum subcarbon. mit Wasser, die eingeflösst worden war, wurde wieder erbrochen, die zweite Hälfte aber, die mit Eis gekühlt war, blieb im Magen. Nach einer Gabe Ricinusöl, die 4 Std. später gegeben wurde, ging das Eisen im Darminhalte mit ab. Die Genesung war binnen 1 Woche vollständig.

4) Ein 48 Jahre alter Thierarzt hatte eine Unze (30 Grmm.) weisses Arsenik (arsenige Säure) genommen. L. fand den Kr. in profusem Schweisse und von heftigen Schmerzen und Todesfurcht gepeinigt. Nach reichlicher Auswaschung des Magens gab L. 60 Grmm. Ferrum subcarbon. und Eis, um ferneres Erbrechen zu verhüten, und eine entsprechende Zeit später Ricinusöl. Der heftige Schmerz in Magen und Unterleib dauerte 24 Std.; daran schloss sich eine heftige Gastroenteritis, die schliesslich in Genesung überging. Der Kr. machte später noch 2 Selbstmordversuche; nach 2 Jahren versuchte er sich durch Laudanum zu vergiften, 3 Jahre später, sich zu ertränken.

Das erste Erforderniss bei Arsenikvergiftung ist nach L.'s Erfahrungen möglichst rasche und vollständige Entfernung des Giftes aus dem Magen mittels einer nicht reizenden Flüssigkeit (z. B. rohe Eier in Wasser, Hafergrütze in Wasser), wenn nöthig, mittels der Magenpumpe. Dann wird das Antidot in so viel Wasser gegeben, dass die ganze Schleimhaut des Magens damit in Berührung kommt, wobei das Eisen das Arsenik entweder absorbirt oder bindet; 3 bis 4 Std. später wird eine reichliche Gabe Ricinusöl gegeben, um die Festsetzung des Eisens in den Darmkanal zu verhüten. Erwärmende Umschläge u. Reibungen müssen dabei die Capillarcirkulation beschleunigen. Die Schmerzen sind durch Morphium zu beseitigen, reizende Nahrungsmittel sind zu vermeiden und erweichende Getränke anzuwenden. (O. Naumann.)

III. Pathologie, Therapie und medicinische Klinik.

391. **Beiträge zur Lehre von der Chorea,** *nach neueren Untersuchungen zusammengestellt* von Dr. A. Knecht, Arzt an d. Strafanstalt Waldheim i/S. [1])

Sehr zahlreich sind die Mittheilungen über die Therapie der Chorea.

Eine allgemeine Uebersicht über die neueren Behandlungsweisen dieser Krankheit, besonders in Frankreich und England, giebt Dr. F. Le Blanc (Journ. de Thér. VI. 7. p. 249; 8. p. 300; 10. p. 379; 11. p. 408. 1879).

Le Blanc betrachtet, nach Prof. Gubler, die Chorea als das Ergebniss eines Reizzustandes im Rückenmark und dem Bulbus. In therapeutischer Hinsicht unterscheidet er eine leichte Form, bei welcher die krankhaften Bewegungen während des Schlafes aufhören, und eine schwere, bei welcher sie fortdauern. Die letztere, seltnere, führt unter Umständen durch Erschöpfung oder Complikationen in Folge ausgedehnter Verletzung der Haut zum Tode.

Gegen die Krankheit sind zahlreiche, jetzt verlassene Mittel angewendet worden, auf die Le Bl. einen kurzen historischen Rückblick wirft. Von den noch jetzt gebräuchlichen nennt er zuerst die *Hydrotherapie*. Dupuytren empfahl zuerst das Eintauchen des Kr. in kaltes Wasser 5—6mal in der Viertelstunde mit folgender trockner Abreibung, und sah von der täglichen Wiederholung dieser Procedur die besten Erfolge. Trousseau vertauschte dieselbe mit kurzen kalten Regenduschen, die er 2—3mal täglich geben liess. Auch Gubler, Jaccoud u. Andere empfehlen sie warm, doch scheitern sie leicht an der Abneigung der Kinder gegen dieselben. In letzterem Falle griff Trousseau zu allmälig abgekühlten Bädern. Sehr gerühmt werden auch *Schwefelbäder*, täglich etwa 1 Stunde lang angewendet. Blache sah mehrfach

[1]) Vgl. Jahrbb. CLXXXVII. p. 24.

schon nach 2—3 Bädern Besserung folgen. Die Bäder werden 30—31° C. warm gegeben und enthalten 15—30 Grmm. Schwefelkalium auf 100 Liter Wasser. Von Dr. Lubelski wurden 1867 *Aetherzerstäubungen* auf das Rückgrat empfohlen, welche auch neuerdings in Jaccoud, Rose, Lyons u. Andern Lobredner finden, während Henri Roger, Bergeron, Schützenberger ihre Wirksamkeit in Abrede stellen. Zu den Hülfsmitteln der Therapie gehören ferner die gymnastischen Uebungen, die von Darwin, Trousseau u. A. theils als Turnübungen, theils als Tanzreigen u. dergl. in geeigneten Fällen benutzt wurden. Von *Elektricität* in Form des constanten Stromes sahen Gubler und Jaccoud günstige Wirkung. Sie applicirten einen schwachen absteigenden Strom täglich auf die Wirbelsäule und stiegen mit der Dauer der Sitzungen von einer Minute allmälig auf drei. Manchmal entsprach der spätere Erfolg nicht der Wirkung der ersten Sitzungen.

Alle die genannten Methoden genügen indessen nur gegen leichtere Fälle von Chorea, bei schwereren Erkrankungen ist es nöthig, zu innern Medikamenten zu greifen. Von den mineralischen Arzneimitteln sind Quecksilber, Arg. nitr., Cupr. oxyd., sulphuricum, ammoniatum empfohlen, aber neuerdings verlassen worden. Nur die Zinkpräparate, bes. das Zinc. sulph. und oxydat., sind noch heute in Gebrauch und werden von den Engländern in steigenden Dosen verabreicht.

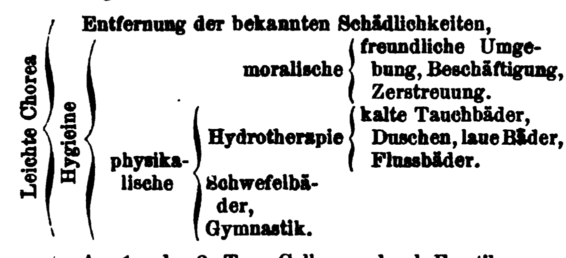
Die *Arsenikpräparate*, in England und Deutschland seit längerer Zeit angewendet, finden in Frankreich erst neuerdings Anhänger. Jaccoud giebt Arsen in steigenden Dosen von 2—15 od. 20 Mgrmm. pro die. Die Behandlung mit Emeticis und Antispasmodicis ist neuerdings wohl völlig obsolet geworden [1].

Das von Turnbull 1854 eingeführte *Anilinsulphat* ist wegen seines neuerdings experimentell nachgewiesenen ungünstigen Einflusses auf die Coordination der Bewegungen nicht mehr zu empfehlen.

Um so grössere Verwendung finden namentlich neuerdings die *Hypnotika* und *Nervina*. Das *Atropin* und *Hyoscyamin* werden von Gubler gegen die saltatorische Form der Chorea mit Erfolg angewendet. Weniger constatirt ist die Wirkung der *Cannabis indica*. Die Behandlung der Chorea mit *Opium* u. seinen Alkaloiden fand zuerst in Trousseau einen lebhaften Vertheidiger. Er stieg in einem Falle bis zu 1.60 Grmm. *Morph. sulph.* pro die und erzielte damit innerhalb 20 Tagen Heilung. Auch Jaccoud schreibt dem Opium grosse Wirksamkeit bei Chorea zu. Neuestens ist das *Chloral* an seine Stelle getreten, von dem die Einen, z. B. Barthez, Bouchut, Charpentier behaupten, dass es die schweren Fälle zu bessern vermöge, während Andere, unter diesen Steiner, ungünstige Erfolge gesehen haben. Die *Calabarbohne* und ihr Alkaloid wurden von Harley 1864 in die Therapie der fragl. Krankheit eingeführt. Bouchut berichtete 1875, über 437 damit (252 subcutan) behandelte Fälle, von denen keiner länger als 8 Tage gedauert hatte. Spätere Beobachtungen, unter Andern von Cadet de Gassicourt, haben diese Erfolge indessen nicht bestätigt. Zu den wirksamsten und dabei unschädlichsten Mitteln gegen Chorea zählt das *Bromkalium*, welches seit 1864 angewendet wird. Von den *Chininsalzen* empfiehlt Le Bl. vor allen das Bromhydrat, als zur subcutanen Injektion geeignet, bei den febrilen und mit Phlegmonen complicirten Fällen. Das *Strychnin* gehört zu den ältern Mitteln bei Chorea. Trousseau und seine Schüler wendeten es in steigender Dosis an, mit 2.5 Mgrmm. beginnend und bis zu 6 Ctgrmm. bei Kindern steigend. Sie erreichten damit wesentliche Besserung der Krämpfe. Doch bedarf es bei dieser Medikation sehr sorgsamer Ueberwachung der Kr., da die Empfindlichkeit gegen das Mittel nicht nur bei verschiedenen Individuen, sondern selbst bei derselben Person zu verschiedenen Zeiten verschieden ist.

Bei den sehr schweren Fällen empfiehlt Le Bl. ausserdem die Anwendung grosser und auch an den Seitenwänden gepolsterter Bettstellen, räth aber von dem Gebrauche der Zwangsjacke ab, da diese selbst Excoriationen verursacht.

Le Blanc giebt schlüsslich das folgende Behandlungsschema:



Schwere Chorea:
- Am 1. oder 2. Tage Collapsus durch Emetika,
- Unterstützung des Schlafes durch: Opium, Chloral, sonstige Anästhetika.
- Antiphlogose: Kälte, Aetherzerstäubung, lokale Blutentziehung, Revulsiva, Chinin.
- Kräftigung des Rückenmarks: Elektricität, Strychnin, Chinin.
- Besänftigung der Nerven: Bromkalium.
- Bei Anämie u. Kachexie: Arsen, Eisen, diverse Tonika.
- Schutz der Haut.

Dr. W. Howship Dickinson (Lancet I. 1. p. 3. Jan. 1877) behandelt die Chorea nach den in der Therapie der Nervenkrankheiten üblichen Grundsätzen. Im Allgemeinen besteht die Behandlungsweise daher in kräftiger Nahrung, Reizmitteln, Hypnoticis und, wo aufreibende Bewegungen in Frage kommen, mechanischen Beschränkungen. Von letzteren wendet D. Zusammenbinden der Füsse unter der befestigten Bettdecke, Auspolsterung der Bettstelle mit seitlichen Kissen, in schlimmen Fällen

[1] Nur J. Arlidge (l. s. c.) sah in schweren Fällen bisweilen Erfolge von der Anwendung von Brechmitteln.

Schienen nach Art des *Hagedorn-Fricke*'schen Apparates für Oberschenkelfrakturen an, an denen Arme und Beine vermittelst Binden befestigt werden. In leichten Fällen genügt schon Bettruhe.

Von specifischen Medikamenten giebt D. in akuten Fällen vorzugsweise *Zinc. sulphuricum.* Er beginnt mit 3mal täglich 0.07 Grmm. und steigt von 0.07 pro dosi täglich bis zu Dosen von etwa 1.0 bis 1.8 Gramm. In einem sehr schweren Falle, bei einem 7jähr. Mädchen, gab D. sogar täglich 3mal 3 Grmm. (45 Grains) mit sichtlichem Erfolge. Von dem Metall wird der grösste Theil durch den Darm wieder ausgeschieden und gelang es nicht, im Urin auch nur Spuren davon nachzuweisen; doch spricht der Erfolg dafür, dass bei grössern Dosen auch grössere Mengen zur Resorption kommen. Es empfiehlt sich öfter mit dem Zink Ferr. sulph. zu verbinden. Die Dosen des Zink werden dann gegen Ende der Krankheit allmälig verringert, das Eisen aber wird fortgebraucht. Bei weniger akuten Fällen wendet D. Zinc. valerian. an. Gegen die letzten Reste der Krankheit erweisen sich kleine Dosen von Arsenik, Eisen, Strychnin, zum Theil combinirt, nützlich. Besonders wirksam ist hier auch Luftwechsel. Ferner sah D. bisweilen von regulirten Bewegungen, wie Exerciren und Tanzen, Vortheil.

Ein vorwiegend auf die Stärkung des Willens und Ablenkung der Aufmerksamkeit von den krankhaften Bewegungen hinwirkendes Verfahren empfiehlt Dr. Octavius Sturges (Med. Times and Gaz. March 23. p. 302; May 25. p. 559; July 20. p. 69. 1878). Die von ihm vorgeschlagene Behandlungsweise bezieht sich nur auf die eigentliche Chorea im engern Sinne, wie sie als heilbares Leiden in der Kindheit, vorzugsweise bei Mädchen, auftritt, und zwar beschränkt sich die Anwendung derselben auf die milder verlaufenden Fälle, die nicht mit hochgradiger Unruhe beginnen, sondern erst allmälig an Heftigkeit zunehmen. Für jene schweren Formen hält er Bettruhe und mechanische Beschränkung für unentbehrlich. Die Behandlungsmethode St.'s geht darauf aus, das Selbstvertrauen der Kinder zu wecken, ihnen das Bewusstsein beizubringen, dass sie im Stande sind, ihre Unruhe zu beherrschen und dadurch den Willen, diess zu thun, in ihnen zu kräftigen. Um diess zu erreichen, ist es vor Allem nöthig, dass man auf das Leiden keinen zu grossen Werth legt, die Kinder anregt, Bewegungen zu machen, die ihnen einige Schwierigkeiten bereiten und ihre Aufmerksamkeit in Anspruch nehmen, überhaupt ihren Geist von der Beschäftigung mit der Krankheit möglichst ablenkt.

Beispiele für die Wirksamkeit dieses Verfahrens sind folgende Fälle.

1. *Fall.* Bei einem 3jähr. Mädchen, das seit 2 Wochen an Chorea, besonders im linken Arm, litt, und dessen linke Hand wie gelähmt herabhing, waren die Bewegungen beim Strecken des Armes u. beim Zusammenschlagen der beiden Hände äusserst incoordinirt. St. liess es täglich wiederholt seinen Namen schreiben, die Hände zusammenschlagen und die Nasenspitze mit den Händen berühren. Dabei wurde sie zeitweilig erinnert, die Hand nicht hängen zu lassen und den Kopf gerade zu halten. Unter diesem Regime besserte es sich in 3 Wochen sehr bedeutend.

2. *Fall.* Ein intelligentes Mädchen von 8 Jahren, das seit 10 Tagen an einer mässigen Chorea litt, welche in den Händen begann, so dass es Gegenstände, die es ergriff, aus den Händen verlor, besserte sich binnen Kurzem, als seine Unsicherheit nicht weiter beachtet wurde und konnte nach 14 Tagen fast geheilt entlassen werden.

Eine plötzliche Heilung darf man von dieser Methode natürlich so wenig erwarten, wie von irgend einer andern. Sobald die Kr. sich gehen lassen, wie z. B. in der Aufregung des Spiels, werden die krankhaften Bewegungen bei sonst erheblicher Besserung noch längere Zeit wiederkehren. Indessen wird bei dieser Behandlungsweise der ungünstige Einfluss vermieden, welchen bei der gewöhnlichen Hospitalsbehandlung die ärztlichen Besuche, das genaue Betrachten und Besprechen der choreatischen Bewegungen auf die Kinder üben. Auch fällt die ungünstige Wirkung auf die Gesundheit weg, die stark wirkende Arzneien nothwendig bei längerer Anwendung äussern müssen. St. hat innerhalb 18 Monaten 41 Kinder mit Chorea nach dieser Methode behandelt, von denen 19 bei der Entlassung reconvalescent, 12 in der Besserung, 10 ungebessert waren. Von letzteren waren 6 Wochen später bei Fortsetzung der angegebenen Behandlung und nur einmaligem ärztlichen Besuche in der Woche — worauf St., als zur Methode gehörig, besonderes Gewicht legt — nur 3 ungebessert, sämmtlich Kinder von sehr geringer Intelligenz, welche überhaupt wenig Verständniss für die gegebenen Anleitungen gezeigt hatten.

Für ein rein exspektatives Verfahren bei Chorea treten ferner DDr. E. B. Gray und H. M. Tuckwell (Lancet II. 21. p. 710. Nov. 1876) ein und theilen als Fortsetzung früherer Veröffentlichungen abermals 20 Fälle von Chorea mit, in welchen die davon Betroffenen sämmtlich ohne Anwendung von Medikamenten genasen. Darunter befand sich ein 9jähr. Mädchen, welches die schwersten Symptome — ununterbrochene heftige Krämpfe, so dass es aus dem Bett geschleudert wurde, Delirien, starke Abmagerung, ausgedehnte Excoriationen — zeigte, so dass man seinen Tod erwarten musste. Pat. verfiel jedoch am 9. Tage zuerst in Schlaf, besserte sich von da ab fortschreitend und genas innerhalb 47 Tagen.

Die durchschnittliche Krankheitsdauer bei sämmtlichen Fällen betrug etwas über 9 Wochen. Zusammengestellt mit 18 früher mitgetheilten Fällen ergeben sich 9 Wochen 6 Tage als durchschnittliche Dauer, also genau so viel als bei 117 Vff. bekannt gewordenen Fällen, die mit verschiedenen Medikamenten behandelt worden waren.

Einen weitern Fall schwerer Chorea, in welchem der Kr. bei exspektativer Behandlung genas, veröffentlicht Dr. Tuckwell (Lancet II. 1. p. 10. July 1879).

Pat., ein 10jähr. Knabe, litt seit Anfang März 1877 an Chorea ohne bekannte Ursache und wurde am 31. März

1877 in das Hospital aufgenommen. Die Zuckungen waren allgemein und sehr heftig. Am Herzen kein Geräusch. Puls 100; Temperatur Abends 99° F. (37.2° C.) Pat. wurde in einen gepolsterten Bettkasten gelegt und 2stündlich mit kräftiger Nahrung gefüttert. Am 9. April wurde zuerst ein Nachlass der Bewegungen bemerkt. Am 23. hielt die Besserung an, doch konnte Pat. noch nicht sprechen, war geistig sehr schwach, an den Beinen paretisch und liess Koth und Urin unter sich. Am 23. Mai war Pat. in jeder Beziehung genesen, konnte sprechen und laufen, wie jeder Knabe seines Alters.

Die Chorea hatte also reichlich 10 Wochen gedauert, ungefähr eben so lange, als durchschnittlich bei den verschiedensten medikamentösen Behandlungsweisen.

Unter den Fällen, bei welchen *Elektricität* zur Anwendung kam, steht der Zeitfolge nach ein Fall von Dr. Ottomar Rosenbach (Arch. f. Psych. u. Nervenkrankh. VI. 3. p. 830. 1876) voran.

1. *Fall.* Ein Mädchen von 9 J., das 9 W. vor ihrer Erkrankung Scharlach überstanden, wurde von linkseitiger Chorea befallen, die in den nächsten 14 Tagen auch die rechte Seite ergriff. Um diese Zeit waren diese Bewegungen am ganzen Körper sehr lebhaft, so dass Pat. kaum zu gehen und zu sitzen vermochte. Schmerzpunkte auf Druck liessen sich nur am linken Malleolus ext. finden; übrigens waren alle Verhältnisse normal. Die faradische Untersuchung ergab indessen bei 17 Ctmtr. Rollenabstand Schmerzpunkte auf den Procc. spinosi des 5. Hals-, 3., 8., 11. Brust- und 2. und 3. Kreuzwirbels, ferner am Eintritt des Accessorius in den Cucullaris beiderseits, sowie an mehreren Stellen des Thorax. Noch deutlicher waren sie mit dem constanten Strom nachzuweisen, wo an einigen der genannten Stellen schon 2 Elemente (*Stöhrer*), überall aber 6, lebhaften Schmerz, bes. bei Aufsetzen der Kathode, hervorriefen.

Es wurde nun täglich der constante Strom in absteigender Richtung in der Weise applicirt, dass die Elektroden auf die Schmerzpunkte aufgesetzt wurden. Schon nach 3 Tagen zeigte sich Besserung, nach 8 Tagen war Genesung bei Verschwinden der Schmerzpunkte eingetreten. Zu bemerken ist, dass die Besserung zuerst auf der rechten Seite begann.

R. leitet aus dem Vorhandensein der Schmerzpunkte das Bestehen einer Neuritis bei Chorea ab — die Elischer in einem Falle anatomisch nachgewiesen haben will, ein Befund, dessen pathologische Bedeutung indessen von Schultze (s. p. 26) angezweifelt und der von ihm für ganz normal gehalten wird. — Dieser Reiz soll dann reflektorisch die motorischen Erscheinungen der Chorea auslösen. Ausserdem macht R. darauf aufmerksam, wie wichtig es ist, mit dem elektrischen Strom nach Schmerzpunkten zu suchen, da derselbe das Vorkommen von solchen nachweist, wo durch Druck keine zu constatiren sind.

Hieran schliessen sich 2 ähnliche Fälle von Dr. Otto Seifert (Erlanger Inaug.-Diss. Leipzig 1877).

2. *Fall.* Ein Mädchen von 10 Jahren erkrankte 14 Tage vor der Aufnahme in das Hospital an Chorea, die sich allmälig aus ganz geringen Zuckungen entwickelte und den ganzen Körper betraf. Die Herzdämpfung war etwas verbreitert und an der Herzspitze ein systolisches Geräusch zu hören, der 2. Pulmonalton erheblich verstärkt. Der Dornfortsatz des 3. Brustwirbels war auf Druck etwas empfindlich, ebenso die des 11. und 12. Brustwirbels. Besonders deutlich traten die Schmerzpunkte bei Anwendung des constanten Stromes hervor, wobei sich auch im 9. Intercostalraume in der vordern Axillarlinie, sowie an der Eintrittsstelle des N. access. in den Cucullaris beiderseits weitere Schmerzpunkte fanden. Vom 3. Tage ab wurde das Kind mit dem galvanischen Strome — Anode auf die schmerzhaften Wirbel, Kathode auf das Brustbein — behandelt. Es wurden 19 *Siemens-Brenner*'sche Elemente gut vertragen, 20 nicht mehr. Nach 4 Tagen konnte man bis auf 29 steigen. Nach 8 Tagen machte sich erhebliche Besserung bemerkbar. Am 14. Tage wurde die Galvanisation ausgesetzt und 2 Tage später jeden Morgen 2.5 Grmm. Natr. salicyl. gegeben u. dasselbe die nächsten 4 Tage wiederholt. Inzwischen steigerte sich die Chorea so weit, dass man wieder zur Elektricität griff, worauf alsbald bedeutender Nachlass der Bewegungen eintrat. Nach abermals 8 Tagen wurde der Strom von Neuem ausgesetzt und Liq. arsen. Fowleri gegeben mit demselben Erfolge, wie das vorhergehende Mal. Die Elektrotherapie wurde daher nach 6 Tagen wieder aufgenommen und damit in 10 Tagen vollständige Heilung erzielt.

3. *Fall.* Ein Knabe von 7 Jahren erkrankte 3 Wochen vor Beginn der poliklinischen Behandlung an allmälig zunehmenden allgemeinen Zuckungen. Pat. war wohl genährt, ohne Herzaffektion. Die ersten 4 Tage bekam derselbe je 2.5 Grmm. Natr. salicyl. Morgens, darauf nach 4tägiger Pause, in der keine Verschlimmerung eintrat, abermals 3 Tage lang 3.5—4.5 Grmm. desselben Mittels, worauf deutliche Besserung zu bemerken war. Nach 2tägiger Pause wurde dasselbe noch 5 Tage lang in Dosen von 2.0—4.0 Grmm. täglich gegeben, ohne dass weitere Besserung erfolgte. Es wurde nun der constante Strom angewendet, wobei Schmerzpunkte am 1. Lendenwirbel und beiderseits in der Lumbargegend hervortraten, welche abwechselnd mit der Kathode besetzt wurden. Nach 4tägiger Applikation war Besserung zu constatiren, 3 Wochen später Genesung eingetreten.

S. weist darauf hin, dass das Vorhandensein von Schmerzpunkten bei der Untersuchung mit dem constanten Strome wahrscheinlich als Kriterium dafür zu betrachten ist, ob sich die elektrische Behandlung für den gegebenen Fall eignet oder nicht, und empfiehlt spätern Beobachtern hierauf zu achten.

Einen weitern Fall theilt im Anschlusse an eine allgemeine Erörterung über die Therapie der Chorea Dr. Fr. Richter (Deutsches Arch. f. klin. Med. XXI. 4. p. 373. 1878) mit.

4. *Fall.* Ein 50jähr. Mann erkrankte nach Schreck an allgemeiner Chorea. R. wandte, als Pat. nach längerem Bestehen der Krankheit in seine Behandlung kam, den constanten Strom durch Kopf und Rückenmark mit möglichster Vermeidung von Dichtigkeitsschwankungen und Unterbrechungen in der Stärke von 6 *Siemens*'schen Elementen an und erzielte sofort längere Beruhigung. Die Dauer der günstigen Wirkung stieg von Tag zu Tag, so dass Pat. nach 10 Tagen schon ausgehen konnte und in 7 Wochen völlig geheilt war. Wurde im Anfange der Strom zu stark genommen oder unterbrochen, so machte sich alsbald eine bedeutende Verschlimmerung der Krämpfe geltend.

Bei reflektorischer Chorea, wo es sich wahrscheinlich um neuritische und entzündliche Vorgänge im Gehirn und Rückenmark handelt, kommt es vor Allem darauf an, die Resorption der Entzündungsprodukte dadurch zu befördern, dass man den Strom direkt auf die afficirten Partien wirken lässt. Man wird deshalb bei Vorwiegen der Erscheinungen seitens des Gehirns, wie Schwindel, Sprachstörung u. s. w.,

hauptsächlich den Kopf, bei hauptsächlich von Seiten des Rückenmarks vorhandenen Symptomen dieses elektrisch behandeln. Stets muss man aber sehr vorsichtig verfahren und mit sehr geringen Stromstärken beginnen, will man nicht den Zustand verschlimmern. Eine Galvanisation des Sympathicus hat nach R. keinen Werth, da durch neuere Untersuchungen festgestellt ist, dass dieselbe schwerlich auf den Sympathicus, sondern nur auf sensible Nerven der Haut und auf den Vagus wirkt, durch deren Reizung allerdings auch die Cirkulation im Schädel beeinflusst wird. Nur bei Schmerzpunkten am Halse würde man hier die Elektroden aufsetzen.

Noch wirksamer als die Elektricität erweist sich bei Chorea die *Hydrotherapie*. Für die Fälle, bei denen die motorische Reizung im Vordergrunde steht, sind beruhigende Methoden mit später folgendem roborirenden Verfahren indicirt; bei den Formen, die auf entzündliche Vorgänge in den Nervencentren zurückzuführen sind, empfehlen sich resorbirende Proceduren. Bei erstern Fällen sind nach R. Bäder von 26—20° R. und 5—10 Min. Dauer anzuwenden bei ruhigem Sitzen des Kr. mit folgender Trockenreibung, worauf er zu Einwicklungen von 23—18° R. übergeht, welchen er im Anfange wieder Bäder von 25—23° R. und 2—4 Min. Dauer, später Abreibungen von 20—16° folgen lässt. Bei Fällen der 2. Form beginnt R. mit lauen Vollbädern und Einpackungen und diesen folgenden Abreibungen von 20—16° R. Später werden nur Abreibungen allein gemacht; schlüsslich geht er zu Halb- oder Sitzbädern von 20—18° R. unter kühler Bedeckung des Kopfes über. Duschen und Uebergiessungen sind als reizend stets zu vermeiden.

Vorwiegend mit Elektricität und lauen Bädern behandelte Dr. Andreas Takács (Pester med.-chir. Presse XIV. 40. 41. 1878) folgende Fälle.

5. *Fall.* Ein Mädchen von 19 Jahren, mit dem 12. J. menstruirt, hatte später Intermittens und mit 16 Jahren 3 Wochen lang Chorea. Drei Monate vor der letzten Erkrankung litt es angeblich an Diphtheritis und wurde darauf sehr nervös, weinte viel u. bekam endlich Chorea, die zuerst im Gesicht begann, bald aber allgemein wurde. Dabei war die Kr. auch psychisch nicht ganz frei, sie hatte ängstliche Gesichts- und Gehörstäuschungen, öfters Lachkrämpfe und ein schwaches Gedächtniss. Unter Anwendung lauer Bäder und der Elektricität (16 bis 20 Elemente, in aufsteigender Richtung) trat in den ersten Tagen Beruhigung ein. Bald wurde aber die Unruhe so gross, dass erst Dosen von 4 Grmm. Chloral Schlaf herbeiführten. Unter Fortgebrauch des Chloral trat dann binnen 3 Wochen Besserung ein.

6. *Fall.* Ein anämisches Mädchen von 15 Jahren, von dem eine Schwester mit 17 Jahren ein Jahr lang an Chorea gelitten hatte, erkrankte eine Woche vor Beginn der ersten Menstruation an Chorea, die sich nach der Periode beträchtlich verschlimmerte, namentlich das linke Bein stark ergriff und nach 5 Wochen „sämmtliche Muskeln des Körpers“ befallen hatte. Die Bewegungen hörten im Schlafe auf. Die Wirbelsäule war auf Druck empfindlich. Wegen grosser Unruhe bekam die Kr. jetzt mehrere Tage Chloral, dann laue Bäder, worauf die Heftigkeit der Bewegungen in den nächsten 14 Tagen so abnahm, dass man die Bäder aussetzte und dafür Zinkoxyd gab. Schon 3 Tage später waren jedoch die Zuckungen wieder so stark, dass man die Kr. im Bett befestigen musste. Unter neuer Anwendung der Bäder, sowie der Elektricität in angegebener Weise genas die Kr. nunmehr in 3 Wochen nach im Ganzen 7wöchentl. klinischer Behandlung.

7. *Fall.* Ein Knabe von 9 Jahren, mit mittelschwerer Chorea, genas bei obiger Therapie in 15 Tagen.

Natron salicylicum wurde, ausser in den oben erwähnten Fällen von Seifert, von Dujardin-Beaumetz (Bull. de Thér. XCVI. p. 506. Juin 1879) bei Chorea angewendet u. hiermit in 8 Tagen Genesung erzielt.

Die Kr., ein 10jähr., scrofulöses Mädchen, Tochter eines epileptischen Vaters, bekam einige Tage vor Ausbruch der Chorea Schmerz in einigen Gelenken. Dann begann die Chorea im Gesicht und ergriff rasch die ganze rechte Körperhälfte. Pat. bekam nun täglich 6 Grmm. Natr. salicyl., worauf die Chorea sich rasch besserte und am 8. Tage nach Gebrauch von 34 Grmm. Natr. salicyl. geheilt war.

Propylamin empfiehlt Dr. H. Pürkhauer (Bayr. ärztl. Intell.-Bl. XXV. 1. 1878) gegen Chorea wegen seiner Wirksamkeit gegen Rheumat. acut. u. theilt folgende, damit behandelte Fälle mit.

1. *Fall.* Anämisches Mädchen von 8 Jahren, seit 6 Wochen an allgemeiner Chorea unbekannten Anlasses erkrankt; Nachts unruhiger Schlaf. Täglich 1.0 Grmm. Propylamin mit 120 Grmm. Wasser und 25 Grmm. Elaeosacch. Menth. pip.; am 2. Tage Nachlass der Symptome, am 3. Heilung. Kein Recidiv.

2. *Fall.* Ein anämischer Knabe von 10 Jahren, der vor 5 Wochen nach vorausgehender Gelenksaffektion an allgemeiner Chorea erkrankt war, genas ebenfalls am 3. Tage der Behandlung nach Verbrauch von 3 Grmm. Propylamin.

3. *Fall.* Ein Knabe von 10 Jahren bekam 2 Wochen nach überstandenem Gelenkrheumatismus Chorea, die in 9 Tagen den ganzen Körper ergriff. Er genas am 5. Tage der Behandlung und bekam kein Recidiv.

4. *Fall.* Ein anämisches Mädchen von 16 Jahren, noch nicht menstruirt, bekam 5 Tage nach schmerzhafter Schwellung der Fussgelenke leichte Chorea im Gesicht und an den Extremitäten. Nach 3 Tagen und 2 Dosen zu 1 Grmm. Propylamin Genesung von Chorea und Rheumatismus. Vier Wochen später leichter Rückfall beider Affektionen, der schon nach 1 Grmm. Propylamin schwand.

5. *Fall.* Ein Mädchen von 14 Jahren, von Kindheit an scrofulös, litt im Sommer 1876 und im April 1877 an akutem Gelenkrheumatismus. Anfang Mai 1877 Ausbruch allgemeiner Chorea. Am 14. Mai Beginn der Behandlung mit Propylamin, das sehr unregelmässig genommen wurde. Genesung erst Mitte Juni vollendet. Ein späterer Rückfall verlor sich nach 8 Tagen spontan.

6. *Fall.* Ein kleiner anämischer Knabe von 8 J., dessen Mutter und Tante hysterisch waren, erkrankte Mitte April 1877 mit Schmerz in den Händen und bekam bald darauf Chorea, die bis Ende April den ganzen Körper ergriff und sehr heftig wurde. Am 2. Tage der Behandlung mit Propylamin trat Besserung ein; am 4. Tage wurde wegen Stillstands derselben die Dosis auf 1.25 Grmm. erhöht, worauf am 5. Tage definitive Genesung erfolgte.

Dr. J. C. Gray (Proceed. of the med. Soc. of the County of Kings III. 10. p. 293. Dec. 1878) berichtet über 27 Fälle von Chorea, die er mit *Solut. Fowleri* behandelte. Die Patienten standen im Alter von 5 bis zu 16 Jahren. G. beginnt mit 3mal täglich 3 Tropfen nach dem Essen und steigt jeden

2. Tag um 1 bis 2 Tropfen, bis die Krankheit sich bessert oder Vergiftungszeichen, wie Uebelkeit oder Kopfschmerz, auftreten. In letzterem Falle lässt er die Dosis langsam abnehmen, nicht plötzlich aussetzen. Als Excipiens benutzt er Tinct. Cinchon. comp. und lässt reichlich Wasser zusetzen. Bei 6 Fällen konnte er den Verlauf der Krankheit genau verfolgen; die durchschnittliche Behandlungsdauer derselben bis zum gänzlichen Schwinden der Chorea betrug 24 Tage (Max. 38, Min. 13 Tage), während die durchschnittliche Krankheitsdauer sich auf 55 Tage (21—103) belief. Alle Kr. wurden poliklinisch behandelt.

Verglichen mit den exspektativ behandelten Fällen von Gray und Tuckwell, die im Durchschnitt 36 Tage in Hospitalbehandlung standen, ergiebt diese Therapie eine Verkürzung der Krankheit um 12 Tage. G.'s Zahlen stimmen nahezu mit frühern Mittheilungen aus dem St. Thomas Hospital in London überein, wo bei derselben Therapie in 20 Fällen die durchschnittliche Behandlung 26 Tage währte. Bei bestehender Anämie fügt G. Eisen hinzu.

Nach H. Garin (Thèse de Lyon Nr. 14. 1879 — Bayer. ärztl. Intell.-Bl. XXVI. 43. 1879. p. 470) hat Prof. L. Péroud in Lyon seit 1875 *hypodermat. Injektionen* mit *Solutio arsenicalis Fowleri* gegen Chorea in Gebrauch gezogen. Die Dosis beträgt 4—5 Tropfen reiner Lösung täglich oder jeden 2. bis 3. Tag; am besten werden die Injektionen an Stellen mit losem Gewebe u. wenigen Nerven, manchmal über den am meisten erkrankten Muskeln gemacht. G. berichtet über den Erfolg dieser Behandlung bei 33 Mädchen im Charitéspitale im Alter von $4^1/_2$—$14^1/_2$ Jahren. Die Krankheit war vor kürzerer oder schon vor langer Zeit entstanden oder rückfällig, und von der rheumatischen, paralytischen oder cerebralen Form. Die Vortheile dieser Methode sind, dass keine Störung der Verdauungsorgane eintritt, die Wirkung rasch ist und kleine Dosen ausreichen. Die Kinder vertragen, mit seltenen Ausnahmen, das Arsenik sehr gut, es entsteht lokal keine Reizung und nur bei Saturation des Organismus eine kleine Verhärtung. Von den betr. Kindern wurden 16 durch alleinige Behandlung mit Arsenik durchschnittlich in 32 Tagen und nach 18 Injektionen geheilt, von 13, die mit Arsenik und andern Mitteln behandelt wurden, genasen 10, aber erst nach längerer Zeit; es waren diess alte Fälle oder Recidive. Entgegen der Angabe von Aran und Ziemssen zeigte sich also das Arsenik wirksamer in frischen und einfachen Fällen.

Wegen der Differenz zwischen der Dauer und dem Erfolge der poliklinischen und der Hospitalbehandlung sind die folgenden, von Dr. Cayley (Med. Times and Gaz. April 29. p. 466; May 6. p. 494; May 13. p. 522; June 3. p. 610. 1876) mitgetheilten Fälle, die nach verschiedenen Methoden, vorwiegend aber mit Solut. Fowleri, behandelt wurden, interessant.

1. *Fall.* Pat., ein 5jähr. Mädchen, kam zuerst am 31. Dec. 1872 in poliklin. Beobachtung. Es war bis 3 Wochen zuvor gesund gewesen; dann traten Zuckungen im Gesicht auf, die sich zu allgemeiner Chorea mit Betheiligung der Zunge steigerten. Herz normal. Therapie: 3 Wochen lang Bromkalium und Leberthran, dann 6 Wochen Solut. Fowleri. Beides ohne Erfolg.

2. *Fall.* Die Kr., ein Mädchen von 11 Jahren, kam am 14. Jan. 1873 in poliklin. Behandlung. Pat. hatte bereits wiederholt an Chorea gelitten und war zur Zeit 2 Wochen krank. Die Chorea war doppelseitig und beeinträchtigte die Artikulation. An der Herzspitze Geräusch. Unter Gebrauch von Solut. Fowleri verschlimmerte sich der Zustand in den nächsten 5 Wochen erheblich. Bei Anwendung von Tinct. Bellad., Eisen und 0.35 Grmm. Chloral jeden Abend besserte sich der Zustand rasch und in weitern 6 Wochen erfolgte Genesung.

3. *Fall.* Ein 12jähr. Mädchen kam am 14. Mai 1873 in Hospitalbehandlung. Es war mehrere Wochen zuvor leicht erkrankt und hatte erst die letzten 10 Tage eine allgemeine Chorea bekommen. Es bestand ein Geräusch an der Herzspitze. Es erhielt Solut. Fowleri bei Ruhe und reichlicher Kost und genas in 3 Wochen.

4. *Fall.* Ein 4jähr. Knabe kam am 26. Mai 1873 in Hospitalbehandlung, nachdem er mehrere Wochen vergebens poliklinisch behandelt worden war. Herz frei. Er genas nach 3 Wochen unter Anwendung von Solut. Fowleri und kalten Waschungen der Wirbelsäule.

5. *Fall.* Ein Knabe von 10 Jahren kam am 5. Juni 1873 in poliklin. Behandlung mit Chorea im rechten Arm, die seit 2 Mon. bestand und plötzlich aufgetreten war. Unter Gebrauch von Tinct. ferri chlor. mit Solut. Fowleri genas er nach mehrwöchigem Zögern in 12 Wochen.

6. *Fall.* Ein Mädchen von 9 Jahren, seit 12 Tagen erkrankt, kam am 13. Mai 1873 in Hospitalbehandlung. Allgemeine Chorea. Genas unter Bettruhe, Fleischkost und Solut. Fowleri in 6 Wochen.

7. *Fall.* Ein Mädchen von $10^1/_2$ Jahren, das schon einmal an Chorea gelitten hatte, kam 14 Tage nach Beginn der Krankheit mit allgemeiner Chorea in poliklin. Behandlung. Am Herzen systolisches Geräusch. Es genas im Laufe von 10 Wochen unter Gebrauch anfänglich von Solut. Fowleri, später von Ferr. citricum. Ein Jahr später trat ein neuer Anfall auf, von dem Pat. im Hospital in 4 Wochen bei Gebrauch von Solut. Fowleri geheilt wurde.

8. *Fall.* Ein Mädchen von 11 Jahren kam am 18. Juli 1873 mit 6wöchentl. Chorea der Arme und des Gesichts in poliklin. Behandlung. Pat. genas in 11 Wochen bei Gebrauch von Solut. Fowleri.

9. *Fall.* Ein Mädchen von 9 Jahren, von Jugend auf taub und mit Otorrhöe behaftet, seit 3 Wochen an Chorea der Arme und des Gesichts erkrankt, genas in Hospitalbehandlung binnen 9 Wochen unter Anwendung von Bettruhe, Eisenwein und Solut. Fowleri.

10. *Fall.* Ein Mädchen von 10 Jahren, das zum 3. Male in 18 Mon. an Chorea litt, kam mit 10 Tage bestehender leichter allgemeiner Chorea und Herzaffektion in poliklin. Behandlung. Im Verlaufe von 6 Wochen verschlimmerte sich der Zustand, besserte sich aber nach Aufnahme in das Hospital bei Bettruhe und guter Kost und nach 3 Wochen erfolgte Genesung. Therapie: Solut. Fowleri.

11. *Fall.* Ein Knabe von 8 Jahren, der vor 5 J. mehrere Krampfanfälle hatte und seit 3 J. an rechtseitiger Chorea mit grosser Schwäche der Hand litt, wurde 3 Wochen lang vergeblich in der Poliklinik behandelt. Im Hospital genas er in 3 Wochen bei Ruhe, guter Nahrung und Solut. Fowleri mit Extract. Belladonnae.

12. *Fall.* Ein Mädchen von $5^1/_2$ J., seit 1 Mon. an leichter Chorea, besonders der Arme, und Herzaffektion leidend. Genesung in 4 Wochen in poliklin. Behandlung bei Solut. Fowleri und Extr. Belladonnae.

13. *Fall.* Ein Knabe von 10 Jahren, seit 14 Tagen an Chorea in Arm und Gesichtshälfte links mit zunehmender Heftigkeit erkrankt. Genesung in poliklin. Behandlung innerhalb 4 Wochen bei Anwendung von 3mal täglich 0.2 Grmm. Solut. Fowleri und einmal 0.015 Grmm. Extr. Bellad., derselben Therapie wie in den vorigen Fällen.

14. *Fall.* Ein Mädchen von 6 Jahren, seit 8 Tagen an Chorea der linken Seite leidend; systol. Geräusch an der Herzspitze. Genesung in 8 Wochen bei Gebrauch von Solut. Fowleri und Liqu. Ferri sesquichlor. in poliklin. Behandlung.

15. *Fall.* Ein Knabe von 4 Jahren erkrankte 4 Wochen vor Aufnahme in das Hospital an Rheumat. acut. und bald darauf an allgemeiner Chorea mit Betheiligung der Sprache, die fortschreitend zunahm. Systolisches Geräusch an der Herzspitze und perikardiales Reiben. Genesung in 11 Wochen (die letzten 4 in poliklin. Behandlung) bei Anwendung von Bromkalium und Milchdiät.

16. *Fall.* Knabe von 5 Jahren, seit 1 Jahr an Chorea in den Armen erkrankt, die seit 3 Mon. auch das Gesicht befiel; Schlaf gestört; Abmagerung. Genesung in 6 Wochen bei Gebrauch von Solut. Fowleri und Bromkalium in poliklin. Behandlung.

17. *Fall.* Ein Mädchen von 11 Jahren, seit 8 Tagen an leichter allgemeiner Chorea erkrankt; lautes Mitralgeräusch. Pat. litt vor 3 J. an Rheumat. acut. und vor 2 J. 4 W. lang an Chorea. Genesung in der Poliklinik in 6 W. bei Gebrauch von Solut. Fowleri.

18. *Fall.* Ein Knabe von 11 Jahren, vor 9 Mon. an Rheumat. acut. und 14 T. vor Aufnahme in das Hospital an heftiger allgemeiner Chorea erkrankt. Genesung bei Bettruhe, guter Nahrung und Gebrauch von Liqu. Ferri sesquichlor. in 3 Wochen.

19. *Fall.* Knabe von 6 Jahren, seit 3 Wochen an mässiger allgemeiner Chorea leidend; 2 Jahre zuvor einen Anfall derselben. Genesung in poliklin. Behandlung in 10 Wochen bei Anwendung von Solut. Fowleri und Ferr. citric., später von Eisenwein.

20. *Fall.* Ein Mädchen von 11 J., seit 14 T. an Chorea, besonders der rechten Seite, erkrankt; früher schon 2mal Chorea, zuerst nach Schreck. Therapie in poliklin. Behandlung die 1. Woche Eisen und Chinin, dann Solut. Fowleri und Eisenwein. Genesung in 5 Wochen.

Cayley weist auf den Unterschied in der Dauer der poliklin. und der Hospitalbehandlung hin. Im erstern Falle betrug die durchschnittliche Dauer der Behandlung 8 Wochen, im letztern $3^1/_2$ Wochen, obwohl die Kr. in der Regel schwerer ergriffen waren. Den Unterschied führt C. auf mangelhafte Pflege und Ernährung, namentlich aber auf die psychischen Emotionen in Folge von Neckereien anderer Kinder beim häuslichen Aufenthalte zurück.

Subcutane Injektionen von Curare wandte Dr. David Drummond (Brit. med. Journ. June 15. 1878. p. 857) in folgendem Falle an.

Pat., ein 7jähr. Mädchen, kam Anfang October 1877 mit einer 2—3 Wochen alten allgemeinen Chorea zur Behandlung. In den ersten Tagen wurde Bromkalium und Arsenik verordnet; vom 12. Oct. ab griff D., da der Zustand sich nicht besserte, zum Curare. Er gab anfänglich 5 Volumgran einer 1proc. Lösung (ca. $^1/_{20}$ Grain [3 Mgrmm.] Curare) 3mal täglich innerlich und stieg nach einigen Tagen auf $^1/_{10}$ Grain (7 Mgrmm.) pro dosi. Diese Quantität nahm Pat. 14 Tage lang ohne Erfolg. Hierauf wurde 10 Tage lang Crotonchloral und Bromkalium gegeben, ohne Besserung zu erzielen, und dann zum Curare zurückgegriffen. Vom 5. Jan. 1878 ab wandte es D. subcutan zu 5 Mgrmm. ($^1/_{14}$ Grain) 1mal des Tags an und stieg bis zum 11. Jan. auf 14 Mgrmm. ($^1/_5$ Gran). Nach 2 Tagen war die Krankheit bereits gehoben.

Dasselbe Mittel nebst grossen Dosen Zinc. sulph. gab Dr. Day (Lancet I. 8. p. 265. Febr. 1879) in nachstehendem Falle.

Die 11jähr. Pat. stammte von einem schwindsüchtigen Vater und hatte 2 kleine Geschwister an Krämpfen verloren. Mit 6 Jahren hatte sie einen leichten Anfall von Chorea, der sich unter Landaufenthalt besserte. Mit 8 Jahren kam sie zum ersten Mal in das Hospital mit heftigen beiderseitigen choreatischen Bewegungen. Damals verlor sich die Krankheit im Laufe von 2 Monaten unter guter Ernährung und Anwendung von Bromkalium, Eisen, Arsenik und vorübergehend auch Chloral fast gänzlich. Acht Monate später brach nach Schreck ein neuer Anfall aus, von dem Pat. in 2 Mon. abermals fast ganz genas. Nach 4 Mon. trat die Krankheit von Neuem in der rechten Körperhälfte auf und hielt 3 Mon. an, ohne völlig zu schwinden. Abermals nach 5 Monaten, im August 1878, verschlimmerte sich der Zustand wieder so, dass Pat. am 2. Oct. mit allgemeiner Chorea in das Hospital aufgenommen wurde. Am Herzen fand sich ein leichtes systolisches Geräusch an der Spitze. Am 15. Oct. begann man mit Curareinjektionen zu 1 Mgrmm. ($^1/_{60}$ Grain) ohne Effekt und stieg am folgenden Tage auf 3.5 Mgrmm. in 2 Dosen, worauf Pat. eine ruhige Nacht verbrachte. Am 17. wurden 9 Mgrmm. in 2 Dosen injicirt, worauf die Bewegungen abermals aufhörten. Am 18., wo die Bewegungen sehr gering waren, eine Injektion von 6 Mgrmm., nach welcher auch die Bewegungen im Gesicht aufhörten. Dieselbe Dose wurde am 19. wiederholt. Am 20. Nachmittags kehrten die Bewegungen zurück; es wurde Zinc. sulph. verordnet 3mal täglich 0.2 Grmm. mit täglichem Steigen um 0.07. Am 29., wo Pat. 1.2 Zinc. sulph. nahm, hatten die Bewegungen bedeutend nachgelassen. Am 2. Nov. erhielt sie die grösste Gabe des Medikaments mit etwa 5.0 Grmm. (80 Grains) in 2 Dosen, ohne Verdauungsstörung zu empfinden und nahm von nun abnehmende Dosen. Am 9. Nov. ging sie fast geheilt in Landaufenthalt.

Dr. J. Magee Finny (Dubl. Journ. LXIII. p. 30. [3. S. Nr. 61] Jan. 1877) empfiehlt die Behandlung der Chorea mit *Strychnin.* Er wandte dasselbe in der von Hammond (Diseases of the Nervous System 3. ed. p. 616) angegebenen Weise an. Es wird nämlich eine Lösung von Strychnin. sulph. in der Concentration hergestellt, dass 5 Volumgran (Minims) $^1/_{48}$ Grain (ca. 1.25 Mgrmm.) des Alkaloid enthalten. Die Therapie beginnt bei Kindern mit 3mal $^1/_{66}$ Grain (1 Mgrmm.) Strychnin, welcher Dosis jeden Tag ein Minim (ca. 0.25 Mgrmm. Strychnin) zugesetzt wird, bis sich Besserung oder Strychninsymptome zeigen. Vf. fand die Therapie auch in Fällen von *disseminirter Hirnsklerose* gegen das *Zittern* wirksam. Die damit behandelten Fälle von Chorea sind folgende.

1. *Fall. Schwere Chorea ohne vorhergehenden Rheumatismus; Behandlung 14 Tage nach Beginn der Krankheit; Genesung in 15 Tagen; Gesammtdauer der Krankheit 4 Wochen und 1 Tag.* — Der Fall betrifft einen 13jähr. Knaben von guter Ernährung. Die Bewegungen waren so heftig, dass man ihn im Betttuch einbinden musste, damit er nicht aus dem Bette fiel. Die Sprache war ebenfalls erheblich gestört. Schon am 5. Tage der Behandlung bei einer Dosis von 2 Mgrmm. Strychnin 3mal täglich zeigte sich erhebliche Besserung. Die höchste Dosis — am 12. Tage — betrug 3.3 Mgrmm., ohne Strychninsymptome hervorzurufen. Ausserdem wurde bei dem Kr. 3mal *Aetherspray* auf die Wirbelsäule angewendet.

2. *Fall. Schwere Chorea; erster Anfall, beiderseitig; ohne Rheumat. und Herzaffektion; Besserung nach 4 Tagen, Heilung nach 25 Tagen der Kur. Gesammtdauer der Chorea 6 Wochen und 3 Tage.* — Pat., ein 11jähr. Mädchen, von gutem Aussehen, kam 14 Tage nach Beginn der Krankheit in Behandlung. Die linke Seite war damals am stärksten befallen, obwohl auch am übrigen Körper die Bewegungen sehr heftig waren. Am 9. Tage der Kur wurde die Höhe von 3.3 Mgrmm. Strychnin pro dosi erreicht, bei welcher am folgenden Tage Schmerz und Steifheit in Rücken und Beinen, sowie leichte Contraktionen auftraten, so dass das Mittel ausgesetzt werden musste. Die Symptome verschwanden nach wenigen Stunden wieder, mit ihnen auch ein grosser Theil der choreatischen Bewegungen. Am nächsten Tage wurde der Sicherheit wegen die Medikation wieder aufgenommen und mit Aetherspray verbunden, worauf 14 Tage später alle Erscheinungen von Krankheit verschwunden waren. Uebrigens zeigten sich diessmal bei 4 Mgrmm. pro dosi nur ganz leichte Strychninsymptome.

3. *Fall. Primäre schwere doppelseitige Chorea ohne Complikation mit Rheumat. oder Herzaffektion; Aetherspray und Sedativa.* — Der Kr., ein 9jähr. Knabe, litt 14 Tage an Chorea, als er in das Hospital kam. Zuerst ward die rechte Seite, dann erst die linke befallen, doch blieb die rechte die kränkere; auch war die Sprache betheiligt. Pat. hatte Ascariden, deren Entfernung keinen Eindruck auf den Verlauf machte. Die Behandlung bestand in Aetherspray auf die Wirbelsäule und zur Erzeugung von Schlaf wurde eine Mixtur von Bromkalium, Tinct. Hyoscyami und Chloral gegeben. Unter dem Spray nahmen jedesmal die Bewegungen vorübergehend an Heftigkeit ab. Da nach 10 Tagen keine bedeutende Besserung da war, griff man zum Strychnin; doch konnte die Wirkung nicht verfolgt werden, da Pat. bald darauf das Hospital verliess.

4. *Fall. Chronische Chorea; Rückfall; bei Strychnin und Aetherspray in einer Woche Besserung.* — Pat., ein noch unentwickeltes Mädchen von 15 Jahren, hatte 3 J. früher eine so schwere Chorea nach Schreck, dass ihr Leben in ernste Gefahr kam. Die Krankheit dauerte 9 Monate und wiederholte sich seitdem 3mal. Der letzte Anfall bestand seit Kurzem, war aber sehr heftig, so dass sich Pat. mannigfach verletzte. Unter dem Gebrauch von Strychnin bis zu 2 Mgrmm. pro dosi besserte sich der Zustand rasch und ging in Genesung über.

Finny macht beiläufig darauf aufmerksam, dass Choreatische trotz ihren Bewegungen nicht in Schweiss gerathen.

Thomas Hayden (Dubl. Journ. LXXXV. p. 7. 41. [3. S. Nr. 85.] Jan. 1879) behandelte die folgenden Fälle mit *Phosphor und Strychnin* und erzielte damit günstige Resultate.

1. *Fall.* Ein Mädchen von 11 Jahren erkrankte 4 Tage, bevor es in Behandlung kam, plötzlich in Folge Schrecks an Chorea, die den ganzen Körper ergriff und mit Schlaflosigkeit verbunden war. Schlingen und Sprechen waren sehr erschwert, die Haut durch die beständige Bewegung excoriirt. Die Behandlung bestand die ersten 3 Tage in Aetherspray und einer Mixtur von Chloral, Morphium und Chloroform, wodurch Schlaf, aber sonst keine Besserung, erzielt wurde. Nachdem Pat. in den nächsten 3 Wochen Sol. arsen. Fowleri, Bromkalium, Tinct. Valer. ammon. und Cannabis Indic. nach einander ohne wesentlichen Erfolg genommen hatte, bekam sie 3stündlich 5 Minims Tinct. Phosphor. aether. und 3 Minims Sol. Strychn. (Pharmac. Brit.). Schon am folgenden Tage zeigte sich erhebliche Besserung. Nach 14 Tagen hatte die Chorea aufgehört und bestand nur grosse Schwäche. Nach weiteren 14 Tagen war Pat. vollständig gesund und blieb es. Die Krankheitsdauer betrug 47 Tage.

2. *Fall.* Ein Mädchen von 11 Jahren hatte 2 Jahre früher den ersten Anfall von Chorea von einer Woche Dauer gehabt, der nach Schreck mit Schmerz im rechten Unterschenkel begann, dem Taubsein und Krämpfe im rechten Fusse, dann in der rechten Hand, 2 Tage später auch auf der linken Seite folgten. Ein 2. schwerer Anfall von 1 Monat Dauer trat im nächsten Jahre auf. Der neue Anfall begann 4 Wochen, bevor Pat. in Behandlung kam, und war noch schwerer, als der frühere, mit Beschwerden beim Sprechen und Schlingen. Die Behandlung bestand die ersten 5 Tage in 3mal täglich wiederholten Gaben von Sol. Fowleri und Ferri phosphor., worauf Pat. 3mal täglich Tinct. Phosphori aether. u. Sol. Strychnini ana 3 Minims, sowie Regenduschen bekam. Nach 8 Wochen trat Genesung ein. Gesammtdauer der Krankheit 93 Tage.

3. *Fall.* Pat., ein 9jähr. Mädchen, erkrankte 2 Mon., bevor sie in Behandlung kam, plötzlich nach Extraktion eines Zahnes. Sie bekam gleich Tinct. Phosphor. und Solut. Strychnini, wie im vorigen Falle. Sie genas nach 17tägiger Behandlung und einer Krankheitsdauer von 77 Tagen.

In der an diese Mittheilungen anknüpfenden Debatte der Dubliner med. Gesellschaft rühmte die Mehrzahl der Aerzte die Behandlung der Chorea mit Purgantien, nach welchen auch andere Mittel leichter zur Wirkung kämen. Dr. H. Kennedy namentlich sah bei einer Therapie mit Purgantien und Extract. Conii die Mehrzahl seiner Pat. in 20 Tagen genesen.

Dr. J. Sinclair Holden (Lancet I. 4. p. 119. Jan. 1879) endlich theilt folgende, theils mit *Chloral*, theils mit *Aetherspray* geheilte Fälle mit.

1) *Chorea complicirt durch akuten Gelenkrheumatismus und Spinalirritation; Genesung.* — Pat., ein 11jähr. Knabe, bekam in der 2. Woche nach Ausbruch des Rheumatismus Chorea, welche den ganzen Körper, mit Ausnahme der geschwollenen Handgelenke, befiel. Daneben traten Anfälle von Steifheit im Rücken und leichtem Opisthotonus auf; auch bestand leichter Trismus. Pat. bekam 4 Tage lang Salicin und Bromkalium, worauf ein Exanthem ausbrach, ohne Besserung des übrigen Zustandes. Dann griff man zum Chloral, welches nach 4 Tagen die choreatischen, aber nicht die tetanischen Erscheinungen besserte, die erst unter dem Gebrauch von Arsen innerhalb 4 Wochen sich verloren. Etwas Steifheit im Rücken blieb auch dann noch zurück.

2) Eine sehr heftige Chorea bei einem kräftigen 16jähr. Mädchen, das 3 Mon. vergeblich behandelt worden war, besserte sich nach 4tägigem Chloralgebrauch, wobei die Kr. jedesmal 12 Std. im Schlaf erhalten wurde, und verschwand bald vollends unter Gebrauch von Arsen.

3) In einem minder heftigen Falle, bei einem 19jähr. Mädchen, bewirkte Aetherspray auf die Wirbelsäule alsbaldige Besserung und bei täglich einmaliger Anwendung in 10 Tagen Heilung.

Auch Dr. Bouchut empfiehlt (Gaz. des Hôp. 82. 1878) das *Chloral* gegen schwere Formen von Chorea bei Kindern, und zwar lässt er nach dem Frühstück und dem Mittagsessen Dosen bis zu 3 Grmm. nehmen, so dass darauf Schlaf eintritt. Bei mehreren Tausend Einzeldosen hat er nie eine ungünstige Wirkung dieser Therapie beobachtet.

Zum Schlusse lassen wir endlich die Arbeiten folgen, die sich mit der *Hemi-Chorea prae-* und *posthemiplectica* beschäftigen.

Den ersten Platz unter denselben nimmt eine sehr beachtenswerthe Monographie ein, welche von Hugo Hoffmann „Ueber das Vorkommen von Hemichorea posthemiplegica" veröffentlicht worden ist [1]).

Das Vorkommen von choreatischen Bewegungen bei Hemiplektischen in Verbindung mit Hemianästhesie wurde zuerst von Türck (1859) genauer studirt u. auf eine bestimmte Gehirnläsion zurückgeführt. Die gegenwärtige Bezeichnung rührt von Weir Mitchell (1874) und Charcot (1875) her, welche die Erscheinung einer neuen Untersuchung unterwarfen. Beobachtet worden ist dieser Symptomencomplex schon früher. Bonteille, Camper, Horn, Ward, Sachse beschrieben derartige Fälle schon in den ersten 20 J. des laufenden Jahrhunderts und auch spätere Autoren erwähnen den Symptomencomplex wiederholt, ohne ihn jedoch von gewöhnlicher Chorea zu trennen.

Was nun zunächst den anatom. Ursprung des Leidens betrifft, so fand bereits Türck, dass die cerebrale Hemianästhesie auf eine Affektion der innern Kapsel und des Fusses vom Stabkranz zurückzuführen sei. Charcot und seine Schüler präcisirten diese Angabe dahin, dass der Sitz des Leidens in den hintersten Faserbündeln des Stabkranzfusses zu suchen sei, also den Fasern, welche das äusserste Bündel der Hirnschenkelbasis bilden und nicht, wie die übrigen Fasern derselben, nach vorn in die Grosshirnganglien ziehen, sondern, den hintersten Theil der innern Kapsel bildend, an der hintern Kante des Linsenkerns vorbei nach auswärts und rückwärts umbiegen, um zur Rinde des Hinterhauptlappens zu gelangen. Die häufige Combination von Hemianästhesie mit Hemichorea führte dazu, den Sitz dieser in der Nähe des erwähnten Bezirks zu suchen. In der That fand Raymond bei der Sektion von 4 Fällen posthemiplektischer u. 6 Fällen prähemiplektischer Hemichorea Affektionen der hintern Partie des Thalam. opt., des hintern Endes vom Nucleus caudatus, einige Male eines der Vierhügel, stets dagegen der hintern Partie vom Fusse der Corona radiata. Auf Grund dieser Sektionsergebnisse sowie von Experimenten an Hunden bezeichnet nun Raymond das Bündel des Stabkranzfusses, welches nach vorn und aussen von den sensitiven Fasern gelegen ist und mit der hintern Partie des Thalamus in Verbindung steht, als das wesentliche. W. Gowers erweitert diese Lokalisation dahin, dass die posthemiplektischen Krampfsymptome nicht von einer Zerstörung, sondern von einer Schädigung der grossen Ganglien, die eine Isolirung derselben von der Gehirnrinde bedinge, abhängen. Die krankhaften Processe selbst waren Erweichungs- und hämorrhagische Herde, Tumoren (Syphilis, Tuberkulose), Alkoholismus, Saturnismus.

Ueber die Art der Bewegungen herrscht noch keine vollständige Uebereinstimmung unter den Autoren. Bald werden sie als choreiformes Zittern, bald als ähnlich mit dem Zittern bei Paralysis agitans, bald als ähnlich dem Zittern bei Herdsklerose, bald als rhythmische Contraktionen, bald als Unruhe der Glieder geschildert. Charcot bezeichnet sie als eine gewisse Unruhe in den betroffenen Gliedern, die auch dann fortbesteht, wenn der Kr. keine Bewegung beabsichtigt. Jedenfalls giebt es Fälle, in denen sich die Bewegungen von den gewöhnlichen choreatischen unterscheiden und mehr dem hemiplektischen Tremor und der Athetosis Hammond's sich nähern, welche letztere, sobald sie einseitig auftritt, überhaupt von mehreren Autoren der Hemichorea zugerechnet wird.

Die choreatischen Erscheinungen treten meist *nach* der Hemiplegie auf, und zwar gewöhnlich in dem Zeitpunkt, wo die Bewegungsfähigkeit zurückzukehren beginnt, und in dem Maasse, als diese sich bessert. Nach Gowers zeigt sich die Affektion überhaupt nur bei unvollständigen Lähmungen und hält derselbe die Verbindung des erkrankten Hirnbezirks mit dem Willenscentrum für nothwendig zum Zustandekommen der Bewegungen. Die Bewegungen kommen aber auch *vor* einer Hemiplegie vor, beginnen dann mit einem apoplektiformen Anfall, bestehen nur wenige Tage und machen darauf einer mehr oder weniger vollständigen Lähmung Platz. Es folgt nun entweder direkt der Tod oder derselbe tritt erst bei einem wiederholten apoplektischen Anfalle ein.

Langsam und allmälig entwickelt sich die Hemichorea in Folge von intracranialen Tumoren, wobei nicht immer Hemiplegie vorausgeht oder folgt. Auch sind posthämorrhagische Fälle beobachtet worden, wo die Hemiplegie fehlte.

Hemianästhesie begleitete die Hemichorea prae- und posthemiplectica in etwa $^1/_3$ der Fälle, nur in den Fällen von partieller Hirnatrophie fehlte sie. Sie beschränkt sich genau auf *eine* Körperhälfte und ist meist mit halbseitiger Affektion der Specialsinne verbunden. In den Fällen, welche von einer Läsion des Thalam. opt., des Stabkranzfusses und der benachbarten weissen Substanz des Occipitallappens abhingen, fand sich niemals Hemiopie, wie sie in Folge der Semidecussation im Chiasma eintreten müsste, sondern eine Verminderung der Sehschärfe und der Farbenperception und concentrische Einengung des Gesichtsfeldes, die in geringerem Grade auch bisweilen auf der gesunden Seite beobachtet wurde. Charcot erklärt die Erscheinung dadurch, dass ausser im Chiasma noch eine zweite Kreuzung der Sehnervenfasern, wahrscheinlich in den hintern Partien des Thalam. opt., nahe den Vierhügeln stattfindet und dass die beiderseitigen Ursprünge der Fasern dicht bei einander liegen, so dass sie leicht gleichzeitig afficirt werden.

Die Prognose ist für die prähemiplektischen Fälle — wie erwähnt — schlecht; bei der posthemiplektischen Hemichorea dauern die Bewegungen in der

[1]) Strassburger Inaug.-Dissertation. Carlsruhe 1879. Druck d. W. Hasper'schen Hofbuchdruckerei. 8. 62 S. Für die Uebersendung dankt verbindlich Wr.

Regel das ganze Leben hindurch fort; doch ist in einigen leichtern Fällen auch Genesung beobachtet worden. Therapeutisch ist zu erwähnen, dass bei der Metalloskopie nicht nur ein Einfluss auf die Sensibilität, sondern auch eine Verminderung der Chorea wahrgenommen wurde. Die von Hofmann selbst beobachteten Fälle sind folgende.

1. *Fall.* Ein 58jähr. Strassenkehrer, der bis auf Intermittens früher nie krank gewesen war, erkrankte am 3. Dec. 1877 plötzlich bei der Arbeit mit Schwindel u. lähmungsartiger Schwäche in der rechten Seite, so dass er nur mit Mühe nach Hause gehen konnte. Gleich nach dem Anfalle trat Zittern in Arm und Bein rechts auf und nahm die Sehkraft des rechten Auges ab. Am 12. Dec. kam Pat., dessen Zustand inzwischen sich nicht verändert hatte, in's Hospital. An dem Kr. fiel auch im Liegen ein Zittern des rechten Arms alsbald auf, das sich in geringerem Grade auch am rechten Beine, besonders an den Zehen, bemerklich machte und erheblich zunahm, wenn Pat. Arm oder Bein vom Bett aufhob, doch konnte er Gegenstände mit der Hand festhalten. Die Muskelkraft in Arm und Bein war erheblich vermindert, namentlich war der Druck der Hand ganz schwach. Die Sehnenreflexe waren erhalten, an der Patellarsehne etwas verstärkt; das Zittern konnte weder durch Druck auf Gefässe und Nerven, noch durch Hyperextension der Finger oder Zehen gehemmt werden. Auch im Pectoralis fand rechts Zittern statt. Die Gesichtsmuskeln waren frei, nur die Zunge zitterte, besonders beim Herausstrecken. Die Schlingbewegungen waren normal. Auf der rechten Körperhälfte war die Sensibilität bis zur Mittellinie für alle Empfindungsqualitäten aufgehoben. Auch Geschmack, Geruch und Gehör waren rechts verschwächt, ebenso die Sehschärfe, ohne dass ophthalmoskopisch Störungen im Augenhintergrunde nachgewiesen waren. Vom 16. Jan. 1878 ab wurde Pat. mit dem constanten Strome behandelt, wozu am 29. noch Strychnin-Injektionen in kleinen Dosen gefügt wurden. Bis zum August besserte sich der Zustand so weit, dass die Muskelkraft rechts wiederkehrte, das Zittern in der Ruhe sistirte und nur bei Bewegungen in leichtem Grade auftrat, die Sensibilität sich ziemlich ganz wieder herstellte, dagegen die Störung der Specialsinne bestehen blieb. Insbesondere liess sich jetzt auf beiden Augen concentrische Beschränkung des Gesichtsfeldes, besonders stark rechts, nachweisen.

Der Fall zeichnet sich vor den bisher veröffentlichten durch das gleichzeitige Auftreten des Zitterns mit der Parese aus; auch ähnelten die Zitterbewegungen viel mehr denen bei Paralysis agitans, als bei Chorea und sind richtiger als „Hemiballismus“ (Kussmaul) zu bezeichnen.

2. *Fall.* Pat., eine 69jähr. Arbeiterin, seit 20 J. nie krank, fühlte sich seit Anfang Juli 1878 matt und zitterte mit beiden Händen, besonders aber der linken. Am 12. Juli Abends wurde sie von Schwindel betroffen, ohne umzufallen, worauf der Mund links offen stand und Zucken in der linken Gesichtshälfte auftrat. Alsbald in's Hospital gebracht, zeigte sie etwas Fieber, ausserdem ununterbrochene Contraktionen der linkseitigen Gesichtsmuskeln, rechts nur am Sphincter palpebrarum. Aehnliche Zuckungen bestanden an den oberflächlichen Halsmuskeln links. Die linke Hand wurde von fortwährenden klonischen Zuckungen der Muskeln am Vorderarm und an der Hand bewegt, der Oberarm, sowie Rumpf- und Beinmuskeln links waren unbewegt. Der linke Arm war, ausgenommen nach hinten, frei beweglich, die Kraft gut. Am nächsten Tage zeigte sich die Sensibilität auf der ganzen linken Seite, besonders an Gesicht und Vorderarm, herabgesetzt, namentlich gegen Temperatureindrücke. Geschmack, Geruch und Gehör waren links ebenfalls bedeutend stumpfer als rechts. Die Sehschärfe betrug links $1/3$, rechts $1/2$; das Gesichtsfeld war links nach oben und innen bedeutend eingeschränkt. Die Reflexerregbarkeit war links etwas herabgesetzt, ebenso das Kniephänomen. Arm und Bein links wurden etwas schwerer als rechts empfunden. Am 28. Juli war die Pat. bis auf eine Spur von Parese im linken Facialis geheilt.

Auch in diesem Falle traten die Bewegungen gleichzeitig mit der Parese ein; ihrem Typus nach ähnelten sie dem Bilde der Chorea. Erwähnenswerth ist ferner noch, dass im Verlaufe der Reconvalescenz die Continuirlichkeit derselben aufhörte und die Bewegungen während der Ruhe schwiegen.

Weitere Fälle von *Chorea posthemiplectica* wurden mitgetheilt von Dr. E. C. Seguin in der 3. Jahresversamml. der amerik. Neurologen (Chicago Journ. of nerv. and ment. Dis. N. S. IV. 3. p. 563. July 1877).

3. *Fall.* Ein junger Mann von 18 J. bekam plötzlich Lähmung des linken Arms ohne Sensibilitätsstörung. Später traten etwas Taubheit der Hand und 2 Mon. später krampfhafte Bewegungen im ganzen Arme ein. Um dieselbe Zeit wurde das linke Bein schwach und zitterig; etwas später zuckte auch der obere Theil der linken Gesichtshälfte. Die choreaähnlichen Bewegungen verschlimmerten sich bei Aufregung und Bewegungsversuchen; Coordinationsstörung war nicht vorhanden, leichte Abschwächung des Gefühls nur an der Hand. Zuletzt stellten sich Lähmung des rechten Oculomotorius, sowie Lähmung und Krampf der linken Gesichtshälfte ein und Pat. starb. Leider wurde die Autopsie nicht gestattet.

4. *Fall.* Der 26jähr. Pat. bekam im April 1876 plötzlich Lähmung der rechten Körperhälfte mit Trübung des Bewusstseins und vorübergehender Aphasie. Im 2. und 3. Mon. danach, während die Muskelkraft sich gut wieder herstellte, zeigten sich convulsivische Bewegungen in Arm und Hand rechts, dabei partielle temporale Hemiopie rechts, Taubheit und leichte Anästhesie der rechten Körperhälfte, später einige epileptiforme Anfälle. Pat. hatte 7 J. zuvor Schanker ohne deutliche sekundäre Symptome gehabt. Im Laufe des Jahres 1876 wurden die Bewegungen der rechten Seite in Bezug auf die Kraft wieder nahezu normal, doch bestanden in der Ruhe leichte Zuckungen der Finger und Hand und bei Gebrauchsversuchen der Hand traten heftige ataktische Bewegungen von choreatischem Charakter auf. Die Störungen des Gesichts und Gefühls blieben unverändert.

S. bezieht die Störung auf eine Affektion des hintern untern Theils des Thal. opt. und der Capsula intern., im ersten Falle auch noch des Crus cerebralis.

Einen weitern Fall von *Chorea posthemiplectica* theilt Dr. Victor Revillout (Gaz. des Hôp. 101. 1877) aus der Praxis des Dr. Féréol zu Paris mit.

5. *Fall.* Die 30jähr. Kr., von einem trunksüchtigen Vater, der mehrfach an Delirium litt, stammend, war stets sehr nervös und zu Zittern geneigt. Sie selbst litt oft an Schlaflosigkeit, Aufschrecken, Schwindel und gleichzeitig an Gesichtstäuschungen. Vor 1 Jahre bekam sie eine rechtseitige Lähmung und 3 Monate später stellte sich Zittern in der rechten Seite ein, während die Lähmung schwand. Dasselbe war anfangs sehr heftig, hat sich aber inzwischen so gebessert, dass Pat. ein Glas zum Munde führen kann, ohne zu verschütten, wenn sie es schnell macht; bei langsamer Bewegung gelingt es nicht. Auf der erkrankten Seite sind die Sensibilität und die übrigen Sinnesempfindungen herabgesetzt. Auch in der linken Seite besteht seit der Hemiplegie etwas Zittern.

6. *Fall.* Dr. Russell (Med. Times and Gaz. p. 304. Sept. 15. 1877) beobachtete *einseitige Chorea mit organischer cerebraler Hemianästhesie, gekreuzter Amblyopie und Albuminurie.*

Der Fall betrifft ein 27jähr., lediges Schänkmädchen, das früher viel an Kopfschmerz gelitten und von dem ein Bruder Chorea gehabt hatte. Eine Woche vor ihrer Aufnahme in das Hospital bekam Pat. eines Morgens, nachdem sie Tags zuvor ohne Beschädigung in den Keller gefallen war, choreatische Bewegungen des r. Armes und bald darauf auch im r. Beine. Auch schwand später vorübergehend das Sehvermögen auf dem rechten Auge. Bei der Aufnahme hatte Pat. ausgeprägte rechtseitige Chorea mit bedeutender Ataxie u. Schwäche des rechten Armes und war nicht im Stande, zu gehen. In der Ruhe liessen die Bewegungen nach und bestanden vorwiegend als Runzeln *beider* Stirnhälften und Zucken *beider* Mundwinkel fort, wie bei Hemichorea gewöhnlich. Auf der rechten Seite bestand vollständige Anästhesie gegen Schmerz am Arme — wo auch auf tiefe Nadelstiche keine Blutung folgte —, auch an Kopf und Gesicht; weniger vollkommen am Beine. Die Empfindung für thermische und elektrische Eindrücke war dagegen erhalten. Die Schleimhaut des Mundes war rechts gleichfalls gegen Berührung unempfindlich; Geschmacks- und Geruchswahrnehmungen rechts herabgesetzt, ebenso das Gehör. Die Sehschärfe zeigte sich rechts ebenfalls herabgesetzt und das Gesichtsfeld eingeengt, während der Spiegelbefund normale Zustände beider Augen ergab. Die Auffassung war verlangsamt. Der Urin enthielt reichliches Eiweiss. Im Verlaufe wurde ein leichter Anfall von Erregung und Sprachverlust von kurzer Dauer constatirt. — Die Albuminurie und die Chorea verloren sich allmälig ganz; dagegen bestanden die Beschränkung des Gesichtsfeldes und die Schwäche der Sinne rechts fort, während das Allgemeingefühl zurückkehrte. Der Fall ist einem von Charcot mitgetheilten sehr ähnlich.

7. *Fall.* Ein zweiter ähnlicher Fall desselben Autor, aber mit grosser Unbeständigkeit der Sinnesstörung (Ibid. p. 8. Jan. 5. 1878), betrifft ein 18jähr. Dienstmädchen, deren Grossmutter an Krämpfen und deren Mutter an vorübergehendem Verlust der Sprache gelitten hatte. Pat. selbst hatte in letzter Zeit vor der Erkrankung an Kopfschmerz gelitten und sich sehr anstrengen müssen; auch hatte sie einen 8tägigen akuten Rheumatismus überstanden. Eine Woche später bemerkte sie die ersten krampfhaften Bewegungen in der rechten Hand — im Mittel- und Ringfinger beginnend —, einige Tage später im rechten Beine, ein paarmal auch im Gesicht. Acht Tage später bei der Aufnahme in das Hospital war auch die Sprache etwas behindert, das Gesicht frei, ihr ganzes Wesen apathisch. Auf der rechten Seite bestand complete Anästhesie und Analgesie; links waren beide Symptome geringer. Auch die Schleimhäute von Mund und Nase waren rechts betheiligt, die Augenbindehäute aber nicht. Musikalische Töne hörte sie rechts nicht, die Flüstersprache aber gut. Das rechte Auge unterschied nur hell und dunkel bei normalem Spiegelbefund. Die Sensibilität gegen den elektr. Strom war am Rumpfe sehr gering, besser an den Gliedern. Nach Verlauf von einer Woche kehrte das Sehen binnen 2 T. vollständig wieder; auch war die Sensibilität fast ganz wieder hergestellt.

Empfindlichkeit der Ovarien war in keinem der beiden Fälle vorhanden, obwohl der letzte Fall viel Aehnlichkeit mit Hysterie hat.

8. *Fall* von DDr. A. Assagioli und E. Bonvecchiato (Riv. sperim. di freniatria e di med. leg. IV. 2 e 3. p. 262. 1878).

Hemianaesthesia und Hemichorea praehemiplectica; Glioma Thalami opt. sinistri. — Pat., ein 15jähr. Mädchen, wurde am 17. Oct. 1876 in das Hospital aufgenommen. Sie litt seit 2 Mon. an abnormen Bewegungen der rechten Körperhälfte, die im Arme begannen, dann das Bein und zuletzt das Gesicht ergriffen hatten. Bei der Aufnahme wurde der Mund von Zeit zu Zeit nach rechts verzogen. Der rechte Oberarm ward abwechselnd dem Körper genähert und von ihm entfernt, wobei der Vorderarm leicht gebeugt und gestreckt wurde; die Hand wurde in plötzlichen Stössen pro- und supinirt; ebenso beugten und streckten sich die Finger beständig. Das Bein war ebenfalls fast immer in Bewegung; namentlich wurde der Fuss successive abducirt, adducirt, flektirt und extendirt. Die Bewegungen dauerten auch in der Ruhe fort; bei willkürlichen Bewegungen nahmen sie an Schnelligkeit und Umfang zu, ohne dass der Wille sie zu beherrschen vermochte. Nur während des Schlafes hörten sie auf. Der Gang war durch die Bewegungen in hohem Grade erschwert. Die Sensibilität war normal, ebenso Sprache und Intelligenz; ein Organleiden nicht erkennbar. Vom 30. Oct. ab traten Verziehungen des rechten äussern Augenwinkels nach aussen hin auf. Am 14. Nov. stellte sich Hemianästhesie rechts ein, bei Intaktheit der specifischen Sinne. Die Bewegungen dauerten fort bis zum 24. Dec., wo totale rechtseitige Hemiplegie und Aphasie hinzukamen. Unter Auftreten von Decubitus, Trübung des Bewusstseins und Fieber verfiel die Kr. und starb am 4. April. Die *Sektion* zeigte, dass ein Gliom den linken Thal. opt. so weit einnahm, dass nach allen Seiten hin nur noch ein schmaler Streifen normalen Gewebes vorhanden war. Das übrige Gehirn war normal.

Der Befund bestätigt somit die Untersuchungen neuerer Gehirnpathologen, welche Hemianästhesie auf eine Affektion des hintern Theiles des Fusses der Corona radiata zurückführen. Er steht auch im Einklange mit der Ansicht der Autoren (Charcot, Raymond, Meynert), welche annehmen, dass neben jenen sensiblen Fasern auch solche im Fusse des Stabkranzes verlaufen, und zwar vorwärts und auswärts von jenen, durch deren Verletzung Hemichorea herbeigeführt wird.

Einen 9., von den vorhergehenden etwas abweichenden Fall von Hemichorea veröffentlichte Dr. Vict. Revillout (Gaz. des Hôp. 98. 1878) aus der Abtheilung von Delpech im Hôp. Necker zu Paris.

Der betreffende Kr., ein 58 J. alter Mann, seit 10 J., nachdem er längere Zeit in Säuredämpfen gearbeitet hatte, schwindsüchtig, war 14 Tage vor seiner Aufnahme in das Hospital plötzlich ohne Schwindel oder Kopfschmerz an linkseitiger Hemichorea erkrankt. Dieselbe unterschied sich wesentlich von der hemiplektischen Chorea durch die Erhaltung der Kraft auf der kranken Seite, durch das Nachlassen der Bewegungen bei willkürlicher Thätigkeit der Muskeln, endlich durch die mässige Heftigkeit überhaupt. Alkoholismus lag bei dem Kr. nicht vor. Man könnte hier an das Bestehen eines Tuberkels an einer der Stellen denken, welche in den Fällen Charcot's von Chorea posthemiplectica erkrankt waren, nämlich hinteres Ende des Thal. opt., oder hinterster Theil des Nucleus caudat., oder Fuss der Strahlenkrone.

Hieran schliesst sich der von Referent selbst beobachtete, irrthümlich schon am Schlusse des 1. Artikels mitgetheilte Fall. Daselbst ist S. 32, Sp. 1, Z. 37 v. o. *linken* statt rechten zu lesen.

392. **Beiträge zur Kenntniss und Behandlung der visceralen Neuralgien;** von Dr. W. Neftel in New York. (Arch. f. Psychiatrie u. s. w. X. p. 574. 1880.)

1) *Ueber Neuralgia rectovesicalis et uterina.*

Die Neurosen des Rectum, besonders geringern Grades, sind ziemlich häufig, werden aber meist mit Fissuren, Geschwüren, innern Hämorrhoiden verwechselt. Leichtere Fälle heilen rasch bei zweckmässigem Verhalten, schwerere können allen Behandlungsmethoden trotzen. In der Regel werden schwächliche anämische Personen befallen, solche, die an Dyspepsie, Magen- oder Darmkatarrh, Dysenterie, besonders an Intermittens gelitten haben. Das Hauptsymptom ist ein höchst unangenehmes, schmerzhaftes Gefühl im Rectum nach jeder Defäkation, welches stundenlang, ja selbst den ganzen Tag bis zum Einschlafen anhält und mit starker Verstimmung des Gemüths und Kräfteverfall einhergeht. Die Missempfindung ist am stärksten im Rectum, verbreitet sich aber auch auf andere Theile des Unterleibes und auf die Lumbalgegend. Puls und Respiration sind verlangsamt, Appetit gering, Digestion geschwächt. Früh fühlen sich die Pat. ganz leidlich, bis die im Uebrigen normale Defäkation das Uebel wieder hervorruft, um so stärker, je länger der Stuhlgang ausgeblieben ist. Die rectale Neuralgie ist bei Frauen häufiger als bei Männern und häufig mit Blasenbeschwerden, zuweilen mit Dysmenorrhöe verbunden; Vf. spricht sich entschieden für die Existenz einer nervösen Dysmenorrhöe aus. Sowohl bei den nervösen Rectalbeschwerden und den Blasenstörungen als bei der rein nervösen Dysmenorrhöe muss ein Zustand gesteigerter Erregbarkeit im Lendenmark angenommen werden. Ein peripherer physiologischer Reiz, Defäkation, Harnentleerung, Menstrualblutung, setzt das betr. Centrum in eine abnorme Erregung. Lokale Strukturveränderungen in den leidenden Organen sind als Gelegenheitsursachen zu betrachten. Vf. begleitet seine Darstellung mit einer Anzahl instruktiver Krankengeschichten.

2) *Ueber Galvanisation des Centrum genito-spinale und der Nervi splanchnici.*

Vf. empfiehlt folgende galvanische Methode. Er setzt die Kathode als grosse Platte auf das Hypogastrium, die Anode auf die Lendenwirbelsäule bei mässigem Strome (15—20 Ell. Siem.). Nach einigen langsam sich folgenden metallischen Stromwendungen wird die Anode längs der ganzen Wirbelsäule geführt, erst bei schwachem, dann stärkerem Strom (bis 30 Ell.), dann Applikation der Kathode auf die eine Inguinalgegend und Wiederholung der Procedur, endlich wird die Kathode auch auf die andere Inguinalgegend verschoben. Tägliche Wiederholung der Galvanisation. Dabei reichliche Bewegung im Freien, Regelung der Diät, eventuell passende innere Mittel. Vf. vermuthet, dass die günstige Wirkung seiner galvanischen Methode hauptsächlich von der Erregung des Centrum genito-spinale (Budge) abhänge. Das Vorkommen von plötzlichem Erblassen und Ohnmächtigwerden mit nachfolgender Röthung und Schweissabsonderung des Gesichts, von vermehrter Sekretion eines wasserhellen Harns und von andern Zufällen hat ihn veranlasst, auch ein Getroffenwerden der NN. splanchnici anzunehmen. Er hat die Beobachtung gemacht, dass durch seine Methode nicht nur die neuralgischen Beschwerden der Beckenorgane geheilt wurden, sondern auch die chronischen Congestionen des Uterus, der Ovarien, des Rectum u. s. w. sich allmälig verloren, er glaubt daher, dass die Cirkulationsverhältnisse der Beckenorgane durch die Galvanisation stark beeinflusst werden. Diese Ansicht unterstützt das verfrühte Auftreten der Periode bei galvanischer Behandlung. Schwangerschaft bildet demnach eine Contraindikation der Anwendung der letztern auf das Centrum genito-spinale.

(Möbius.)

393. **Einiges über Platzangst;** von Hofr. Dr. Cordes in Alexandersbad. (Arch. f. Psychiatrie u. s. w. X. 1. p. 48. 1879.)

Seit Veröffentlichung seiner ersten Beobachtungen von Platzangst (Arch. f. Psychiatrie u. s. w. III. 3) hat C. 54 neue Fälle zu beobachten Gelegenheit gehabt. Von diesen Kr. war der jüngste 19 Jahre, der älteste 55 J. alt, die meisten standen im kräftigsten Mannesalter und waren strebsame, intelligente, ehrgeizige Männer. Nur eine Frau litt an Platzangst und überdiess nur nebenbei, da ihre Hauptkrankheit Morbus Basedowii war. Als geheilt verliessen die Anstalt 39, als gebessert 12, als ungeheilt 3. Die Ungeheilten sind solche, welche nach ganz kurzer Zeit abgingen, weil sie sich dem Anstaltsregime nicht fügen wollten. Unter den Gebesserten befanden sich 3 Personen mit Morbus Basedowii, 2 waren in Folge hartnäckiger Pollutionen erkrankt, eine litt an Lebercirrhose. In 51 reinen Fällen litten die Kranken sämmtlich an reizbarer Nervenschwäche, und zwar hatte in 41 Fällen eine der 3, früher von C. angegebenen Ursachen: geistige Ueberanstrengung, ausschweifendes Leben mit Samenverlusten, oder andauernde gastrische Störungen, die reizbare Nervenschwäche veranlasst. Die andern 10 Fälle betrafen sämmtlich Männer, bei denen eine ganz rapide Ab- oder seltner Zunahme der Corpulenz stattgefunden hatte. C. ist der Ansicht, dass niemals Platzangst bei einem Hypochonder vorkomme, hat wenigstens nie einen Kr. gesehen, bei welchem die Platzangst Symptom der Hypochondrie gewesen ist. Er tritt mit dieser Ansicht hauptsächlich Jolly entgegen, welcher die Platzangst wesentlich als Theilerscheinung der Hypochondrie betrachtet und gerade C.'s frühere Fälle als Belege heranzieht. In gleichem Sinne, wie C., hat sich Legrand du Saulle ausgesprochen. [Ref. behandelt gegenwärtig einen Fall ausgeprägter Hypochondrie mit ausgeprägter Platzangst. Der Kr. geht von früh bis Abends in den Zimmern umher und klagt über seine Krankheit. Wird diesen Klagen

kein Gehör geschenkt, so fängt er an zu schreien und zu toben. Sein Gehirn schwindet, seine Hände werden von Tag zu Tag magerer, seine Verdauungswerkzeuge sind abgestorben, seine Sprache will versagen u. s. w. Dieser Mann ist seit Jahren nicht ausgegangen, „weil er auf der Strasse den Hals brechen würde.“ Seine Frau erzählt, dass er früher beim Anblick eines freien Platzes oder einer langen Strasse in äusserste Angst gerathen sei, sich mit entsetzten Zügen an ihren Arm geklammert habe, um sich vor dem Niederstürzen zu bewahren.]

Die Ansicht Benedikt's, dass die Platzangst mit dem Raumschwindel identisch sei u. mit Mangelhaftigkeit der Exkursionsfähigkeit u. s. w. der Augen zusammenhänge, verwirft Cordes. Nach seiner Ansicht ist die Platzangst wesentlich nur ein Symptom einer allgemeinen Muskelerschöpfung und ein rein intellektueller Vorgang. Sie sei ferner wesentlich ein Affekt, daher nicht, wie Pelman gemeint hat, den Zwangsvorstellungen anzureihen, welche vielmehr toto genere von ihr verschieden sind. Einen Unterschied zwischen primärer und sekundärer Platzangst (Legrand du Saulle) will C. nicht anerkennen, sie komme nie primär, sondern immer nur als Symptom der reizbaren Nervenschwäche vor. Ihre Ursachen, Ueberanstrengung, Ausschweifungen, lange gastrische Störungen, Corpulenz mit Fettherz, sind schon oben genannt worden. Vererbung hat C. nicht beobachtet, Entstehen durch übermässigen Kaffeegenuss eben so wenig, beides Punkte, welche Legrand du Saulle urgirt.

Was die Therapie angeht, so kann C. von der Anwendung des *Bromkalium*, das übrigens nur in wenigen Fällen gebraucht wurde, nur Misserfolge berichten. Bei grössern Gaben trat eine Zunahme der Apathie ein. Die *Hydrotherapie* und, im einzelnen Anfalle, der Alkohol leisteten stets noch das Beste. Der psychischen Einwirkung des behandelnden Arztes auf die Willenskraft der Pat. vindicirt C. aber, neben diesen Mitteln, den grössten heilsamen Einfluss. (Möbius.)

394. **Das japanische Fluss- oder Ueberschwemmungs-Fieber,** *eine akute Infektionskrankheit;* von Prof. E. Baelz in Tokio, Japan, und Stud. med. Kawakami. (Virchow's Arch. LXXVIII. 3. p. 373—421 u. 528. 1879.)

Am Westabhange der grossen Gebirgskette, welche die japanische Hauptinsel in zwei Hälften theilt, tritt jeden Sommer zur Zeit der grössten Hitze an 3 Orten eine durch das Räthselhafte ihrer Entstehung, wie durch ihre Gefährlichkeit den Schrecken der Bewohner der ergriffenen Bezirke bildende endemische Krankheit auf. Diese Bezirke liegen in nächster Umgebung dreier grösserer Flüsse, des Shinanogawa, eines seiner Nebenflüsse und des Oomonogawa. Das Gebiet ist in jedem Einzelfalle ein beschränktes, scharf umschriebenes, durch die Frühjahrsüberschwemmungen bedingtes. Die Krankheit ist jedoch nicht die nothwendige Folge der Ueberschwemmung, da am Shinanogawa selbst jedes Jahr zahlreiche Flächen unter Wasser stehen, ohne dass die Krankheit entsteht, letztere auch an der Ostküste, wo grosse Ueberschwemmungen in den untern Flussläufen Regel sind, ganz unbekannt ist. Es lag daher der Gedanke, ein weiteres Agens auf parasitärem Gebiete zu suchen — wie solches die dortigen Einwohner und auch ein Theil der eingebornen Aerzte annehmen — um so näher, als die Krankheit ihren Ausgang von einer Art Wunde zu nehmen scheint, welche durch den Stich oder Biss eines Insekts oder Wurms, Mushi genannt, erzeugt sein soll. Als solchen bezeichnen eingeborne Aerzte eine kleine rothe Milbe — Akamushi —, welche vom Vf. als ein Leptus autumnalis erkannt wurde. Bei solcher Unsicherheit der Ansichten über das Wesen der Krankheit beschloss zunächst Stud. med. Kawakami im Sommer 1877 dieselbe an Ort und Stelle zu studiren, und seine interessanten Mittheilungen bestimmten im August auch den Vf. ein Gleiches zu thun.

Was nun zunächst die lokalen Verhältnisse betrifft, so hat der Shinanogawa einen relativ langen Oberlauf durch Gebirge mit starkem Fall und vielen Stromschnellen, und relativ sehr kurzen Mittel- und Unterlauf; auch seine Nebenflüsse sind bis zu ihrer Einmündung nur Gebirgsbäche, wodurch grosse Frühjahrsüberschwemmungen begünstigt werden. Nächstdem ist hierbei das Klima, die Gegensätze zwischen Sommer und Winter, maassgebend: während im Winter, bei durchschnittlichem Barometerstand von 759 Mmtr., Schneemengen von 6—10 Fuss Tiefe fallen, erreicht im Sommer die Temperatur Mittags meist 30° und sinkt auch des Nachts selten unter 22°, wodurch die beim Schmelzen des Schnees dem Strome zugeführte Wassermasse eine ganz kolossale wird, so dass im Frühjahr die Inseln und flachen Ufer des Stromes ganz unter Wasser gesetzt sind, das sich erst im Mai wieder verläuft. Vier Kilometer unterhalb Nagaoka, bei dem Dorfe Kurodzu, werden mehrere dieser Inseln und die vorher überschwemmten Uferstrecken zum Hanf- und Gerstenbau benutzt, und hier ist der Herd der Krankheit. Dasselbe ist der Fall bei dem 20 Kmtr. flussabwärts gelegenen Dorfe Nishino, wo der Strom 600 Mtr. breit wird; in dem Gebiete des Nebenflusses des Shinanogawa trifft die Krankheit 18 kleine Dörfer, die sämmtlich im Ueberschwemmungsgebiete gelegen sind; auch im dritten Gebiete, am Oomonogawa, bestehen die gleichen Verhältnisse. Hier wird im Juni auf den betreffenden Strecken Hanf gesäet und beim Ernten erkranken die Schnitter, während Leute, welche nur hindurchgehen, oder, Schiffe bergwärts ziehend, am Ufersaum entlang im Schilfgras waten, fast nie erkranken.

Das japanische Fluss- oder Ueberschwemmungs-Fieber ist demnach eine alljährlich in den Monaten Juli und August an gewissen, im Frühjahr überschwemmten Stellen auftretende, akute, nicht contagiöse Infektionskrankheit von typischem,

fieberhaftem Verlauf, mit umschriebener Hautnekrose beginnend und zu Lymphdrüsenschwellung und Hautexanthem führend.

Symptomatologie. Die *Latenzzeit* beträgt 4—7 Tage, ihre Dauer ist nicht immer festzustellen, da das eine objektive Symptom, die Hautnekrose, oft schon in dieser Periode vorhanden ist, aber seiner Unscheinbarkeit wegen oft nicht bemerkt wird. Eigentliche *Prodrome* fehlen fast stets, in einzelnen Fällen machen sich schlechte Stimmung, Eingenommenheit des Kopfes, Unlust zur Arbeit, schlechter Appetit als solche bemerkbar. Der *Ausbruch* erfolgt meist am 6. Tage nach dem Aufenthalt auf dem gefährlichen Alluvium oder nach Beschäftigung mit der von dort gebrachten Frucht, mit ziemlich heftigem Frösteln, mit Hitze abwechselnd, Kopfschmerz, Klopfen in den Schläfen, Appetitlosigkeit und starkem Schwächegefühl, hierauf Schmerzhaftigkeit der Lymphdrüsen und umschriebene Hautnekrose in Form einer mehr oder weniger schwarzen, trocknen, schorfartigen Stelle in deren Nähe, welche — beziehentlich das daraus hervorgegangene Geschwür — das specifische, absolut charakteristische Symptom des Flussfiebers, das in keinem einzigen Falle fehlt, bildet. Daneben hohe Empfindlichkeit des Pat. gegen Luftzug, der Haut gegen kaltes Wasser, Blutwärme 38.5—39.5°, Puls 80—100, Haut trocken, ohne Exanthem. Die Hautnekrose findet sich an verschiedenen Theilen des Körpers, meist am Scrotum, in der Achselhöhle, im Hypochondrium, als eine 2—4 Mmtr. grosse, runde, schwärzliche oder blauschwarze, in der Mitte bisweilen leicht vertiefte, gegen die kaum infiltrirte, weiche, livid-rothe, nicht schmerzhafte Umgebung scharf abgegrenzte Stelle. Der trockne, harte, zähe, schwer ablösbare Schorf, eine rein lokale Mumifikation, kann nach erfolgter Demarkation in der Tiefe, schmerzlos entfernt werden, worauf sich ein rundes Kratergeschwür mit scharfen, steilen Rändern bildet, dessen speckiger Grund mit einem tiefen Löchelchen in der Mitte nicht eiterbelegt erscheint, sondern aus einer ziemlich consistenten zähen Masse, die nur in einzelnen kleinen Fetzen ablösbar ist, besteht. Ein lymphangitischer Strang zwischen Schorf und den benachbarten Lymphdrüsen liess sich in den von den Vff. beobachteten Fällen nicht nachweisen; dagegen sind letztere ausnahmslos vergrössert und gegen Druck empfindlich, sie werden bohnen- bis wallnussgross, halb hart, bleiben isolirt und leicht beweglich; ebenso sind auch die weiter vom Schorf entfernt liegenden, oberflächlichen, fühlbaren Lymphdrüsen gegen Druck empfindlich. Nächstdem zeigt die Conjunctiva bulbi eine diskrete Injektion der tiefer liegenden episkleralen Gefässe und erscheint blauroth, der ganze Bulbus wie geschwollen, vorgetrieben, glotzend; Nase und Rachen sind fast stets normal. Husten und katarrhalisches Rasseln in der Lunge ist häufig, der 1. Herzton oft unrein, die Zunge feucht, wenig belegt, nicht zitternd. Milzdämpfung 8 : 12 Ctmtr., Urin klar, gelb, hoch gestellt, ohne Eiweiss; meist hartnäckige Verstopfung. Unter andauerndem Fieber am 5. und 6. Tage (bis 40° C.) —, erfolgt am 6. und 7. Tage Ausbruch des *Exanthem*, zunächst im Gesicht, an Schläfen und Wangen in Form grosser, flacher, unregelmässiger, dunkelrother Papeln oder Quaddeln, später auch an Vorderarmen, Unterschenkeln, Rumpf, während Hals und Gaumen meist frei bleiben; am letztern höchstens punktförmige rothe Flecke. Gleichzeitig mit den Papeln und zwischen denselben erscheinen an Vorderarmen und Rumpf zahlreiche Lichenknötchen. Das Exanthem kommt allmälig, juckt nicht, steht durchschnittlich 4—7 Tage — in leichteren Fällen nur einen Tag sichtbar — und seine Dauer bezeichnet das Höhestadium der Erkrankung. Fieber continuirlich, Puls voll, nie dikrot, 80—100; die Kr. sehen erhitzt aus, deliriren Nachts öfter. Schwerhörigkeit, starke Röthung der Conjunctivae, Augen glänzend; Lippen trocken, rissig, leicht blutend, Zunge trocken, glatt, schwer beweglich, Zahnfleisch dunkel geröthet, häufig schmerzhaft und blutend. An Stelle des Schorfs zeigt sich jetzt ein mässig eiterndes Geschwür, dessen Heilung in verschieden langer Zeit (1—5 W.) durch Granulationsbildung von der Tiefe aus erfolgt. Der Husten ist rauh, heiser, quälend, die Respiration sehr beschleunigt, Rasseln auf der Lunge häufig, Dämpfung dagegen nie nachweisbar. Das Epigastrium und rechte Hypochondrium ist bei schweren Fällen gegen Druck empfindlich, die Milz mässig vergrössert. Obstipation anhaltend, Urin hell, gelb, spec. Gew. 1025—1030, Menge gering, kein Sediment, kein Eiweiss. — Am Ende der 2. Woche macht das Fieber grosse Remissionen, mit nahezu normaler Morgentemperatur und wesentlich herabgesetzter Abendtemperatur, wobei das Befinden der Pat. sich wesentlich bessert, bis nach dem 4. Tage das Fieber gänzlich verschwunden ist; bei gutem Appetit, geregeltem, oft etwas diarrhoischem Stuhl und reichlicher Urinabsonderung folgt schnelle Reconvalescenz.

Bei der leichtern Erkrankungsform fehlen zwar Schorf und Drüsenschwellung auch nicht, dagegen sind die Allgemeinerscheinungen geringer, sehr mässiges Fieber, geringes oder gar kein Exanthem. Die eigentlichen Abortivformen zeigen, ausser geringen Störungen des Allgemeinbefindens, etwas Müdigkeit, Verdauungsstörung und Kopfschmerz, gar keine Symptome; sie betragen 25% der Gesammtzahl der Erkrankungen. Ihnen gegenüber stehen die schwersten, complicirten Formen, die zum Tode führen. Die Gefahr wird selten von der Höhe des Fiebers bedingt, als vielmehr durch andere Verhältnisse, wie z. B. akute Parotitis, reichliche blutige, theerartige Stühle, oder Nervensymptome, wie Koma, Manie, ferner durch Herzschwähe und Lungenödem. Bei Schwangern ist Abortus häufig, meist mit tödtlichem Ausgange.

Analyse der einzelnen Symptome.

1) Die *Temperatur* zeigt, ähnlich wie bei typhösen Erkrankungen, einen typischen Verlauf. Beginn

plötzlich, aber nie durch Schüttelfrost gekennzeichnet, nur Frösteln und Empfindlichkeit gegen Kälte und Zugluft. Blutwärme nicht, wie bei Pneumonie oder Intermittens, jäh ansteigend, sondern Morgens Temp. 38.5°, Abends Temp. 39—39.5°. Auch hier ein Stadium des *Anstiegs* — bis 40, 40.5, selten 41° — bis zum 5.—7. Tage, der *Höhe* — bis zum 12. bis 14. Tage als Febris continua mit Remission von 0.6, oder als Remittens mit Differenzen von 1.0 zwischen Morgen und Abend —, endlich des *Abfalls* in Form einer Lysis im Anfang der 3. Woche, im Laufe von 5—6 Tagen. In vernachlässigten Fällen zieht sich das Fieber bis zur 3.—5. Woche hin, leichtere zeigen entweder geringere Maximaltemperaturen oder tiefere Remissionen. Die Aehnlichkeit einer Fiebercurve von Flussfieber mit einer von Typhus geht aus den im Original beigegebenen Curventafeln unverkennbar hervor.

Endlich ist als dem Flussfieber eigenthümlich wohl die ganz hervorstehende Regelmässigkeit zu bezeichnen, mit welcher die Maximaltemperatur in die Zeit um 6 Uhr Abends fällt, während bereits um 8—10 Uhr dieselbe stets wieder um einige Zehntel, $^1/_2$° oder selbst 1° gefallen ist.

2) Die Frequenz des *Pulses* ist während des Fiebers nur mässig gesteigert, bei Männern durchschnittlich 90, bei Frauen und Kindern 100; sie wird im Aufsitzen nicht wesentlich vermehrt, Dikrotismus wurde nicht beobachtet; Pulswelle gross, hart. Ominös ist es, wenn bei normaler Temperatur die Pulsfrequenz steigt, was nur in den schwersten, meist lethal endenden Fällen — unter Zutritt ernster Gehirnsymptome — beobachtet wurde. In der Reconvalescenz kann sie bisweilen unter die Norm herabgehen (bei einem 11jähr. Knaben auf 64).

3) *Haut.* Die primäre *Hautnekrose* ist bei den weitaus meisten Fällen nur an einer Stelle vorhanden, doch können ausnahmsweise auch 2 bis 4 Schorfe gleichzeitig vorkommen. Ihr Sitz ist meist an weichen, warmen, etwas feuchten Hautstellen, vorzugsweise am Scrotum und in der Achselhöhle; sie ist stets schon vorhanden, wenn der Pat. danach sucht, bildet sich also wohl schon im sogen. Latenzstadium. Dieses frühzeitige Auftreten und die nachfolgende Lymphadenitis machen es wahrscheinlich, dass hier die Eintrittsstelle und nicht erst die Folge des Krankheitsgiftes zu suchen ist, obwohl es den Vff. in keinem einzigen Falle gelungen ist, in den Schorfen, dem Eiter und den Gewebsfetzen Bakterien zu finden. Das gelbe nekrotische Gewebe des Schorfes gleicht unter dem Mikroskop einem aus einer Wunde herausgezogenen Fetzen Sehnengewebe oder einem Stückchen Furunkelpfropf; die schwarze Kruste besteht aus Epidermis, dem mit rothschwarzen Blutfarbstoff durchsetzten Papillarkörper, der eigentlichen Cutis und viel Schmutztheilchen; sitzt die Nekrose an behaarten Stellen, so findet man die Haare sammt den Haarbälgen in der Kruste festsitzend; von Milben oder Insekteneiern war keine Spur vorhanden.

Das *sekundäre Exanthem*, dessen Diagnose bei der tiefbraunen, fast rothbraunen Hautfarbe der Eingeborenen und neben den durch Moskitos und Flöhe hervorgerufenen rothen Flecken, Punkten und Quaddeln schwierig, ja oft unmöglich ist, zeigt sich am Ende der 1. Woche zur Zeit der grössten Fieberhöhe, zunächst im Gesicht, an Wangen und Schläfen, seltener am Rumpf und Halse in Gestalt grosser Papeln von der Farbe des Scharlachexanthem, die im Gesicht und auf den Wangen gern confluiren, am Rumpfe stets diskret stehen, meist deutlich nach den Spaltrichtungen der Haut geordnet, und zweitens in Form kleiner, ebenso gefärbter Knötchen, die, am Vorderarm am deutlichsten, von den Haarbälgen auszugehen scheinen. In einzelnen Fällen soll auch eine diffuse, über den ganzen Körper verbreitete Röthe beobachtet worden sein. Das Exanthem steht 1 Woche, bald mehr, bald weniger erkennbar, in schwerern Fällen wohl auch bis in die 3. Woche, namentlich der lichenöse Ausschlag, weniger das papulöse Exanthem; Petechien sind selten. Das Exanthem juckt nicht, wird daher vom Pat. meist gar nicht bemerkt und kann in leichtern Fällen ganz fehlen. — Die *Schweissabsonderung* ist auf der Höhe der Krankheit stark, bei einzelnen Pat. sind reichliche Sudamina vorhanden.

4) *Lymphsystem.* Die Betheiligung der dem Hautschorf benachbarten Lymphdrüsen durch schmerzhafte Anschwellung ist ein Cardinalsymptom der Krankheit und gewöhnlich dasjenige, wodurch die Pat. zuerst auf die Natur ihres Leidens aufmerksam werden. Obwohl nun die die Fortpflanzung vermittelnden Lymphgefässe nie entzündet gefunden werden, so erscheint es doch unzweifelhaft, dass die Affektion der Lymphdrüsen ursprünglich vom Schorfe aus sich fortpflanzt. Da aber wahrscheinlich eine grössere Menge Krankheitsgift nöthig ist, um Entzündung zu bewirken, so scheinen die Lymphdrüsen als eine Art Filter, als Schutz für den übrigen Körper zu dienen; sie halten eine gewisse Menge Krankheitsstoff zurück, schwellen dadurch an und entzünden sich, namentlich die symmetrisch gelegenen Drüsen, während die vom Krankheitsherd entfernter liegenden am wenigsten geschwollen sind. Die Entzündung beschränkt sich aber auf das Drüsengewebe selbst, während das umgebende Gewebe frei bleibt, weshalb die Drüsen nicht sehr hart und leicht beweglich sind; die Schwellung ist auch nur eine rein parenchymatöse, weshalb keine Neigung zur Vereiterung, ja nicht zu einer vorübergehenden Röthung der darüberliegenden Haut besteht. Genügt aber die Drüse nicht als Filter des Krankheitsstoffs und geht ein Theil des letztern weiter im Lymphsystem, so wird der ganze Körper krank.

5) *Blutgefässsystem.* Ausser einem vorübergehenden Geräusch neben dem ersten Ton an der Herzspitze oder einem leichten systolischen Blasen an der Aorta liess sich etwas Abnormes am Herzen nicht nachweisen. Der Herzstoss war bei hohem Fieber wohl etwas verbreitet und stark, aber die Herzdämpfung normal; nur in den schwersten,

lethal endenden Fällen wird das Herz insufficient, die Frequenz der Herzschläge steigert sich, der Puls wird weicher, kleiner, Zeichen von Lungenödem treten auf. Carotiden und Temporales klopfen auf der Höhe der Krankheit stark, was dem Pat. sehr lästig ist.

6) *Respirationsapparat.* Die Nase ist stets frei, zur Zeit des Exanthem tritt bisweilen mässiges Nasenbluten auf. Der Kehlkopf ist meist normal, nur in 2 Fällen wurde mässige Heiserkeit beobachtet. Der in 50°/₀ aller Fälle auftretende Husten ist zum Theil auf Affektion des Kehlkopfs, zum Theil auf solche der Lungen zurückzuführen; in letztern ist dann, meist hinten unten, starkes Rasseln, Pfeifen und Schnurren zu hören; Athemfrequenz meist 30 bis 36, selbst bei fehlender Bronchitis und geringem Fieber, in einem Falle — 11jähr. Knabe mit Keuchhusten ähnlichen Anfällen — selbst 48 in der Minute. Wo Bronchitis besteht, ist solche meist diffus, nur auf die grössern Bronchien sich erstreckend, der Auswurf dabei spärlich, zäh-schleimig, später schleimig-eitrig. Pneumonie, katarrhalische oder croupöse, kam nie vor; in den lethalen Fällen war Lungenödem das Terminalsymptom.

7) *Verdauungsapparat.* Lippen trocken, aufgesprungen, leicht blutend, Zahnfleisch von der 2. Woche ab geschwollen, gegen Ende des Fiebers oft scorbutähnlicher Zustand neben Zahnschmerz und dem Gefühl des Zulangseins der Zähne. Appetit gering, Zunge in den schwersten Fällen trocken, fuliginös, schwer beweglich, zitternd, in der Mitte aber stets ganz glatt, wie polirt, hell fleischroth. In leichtern Fällen Zunge relativ gut, gar nicht oder nur wenig belegt. Gaumen und Rachen frei, Tonsillen und Uvula normal, keine Schlingbeschwerden; Parotitis acuta nur in einem Falle mit lethalem Ausgange. Erbrechen im Anfang der Krankheit nie, im weitern Verlauf nur selten und meist nur nach Diätfehlern. Druckempfindlichkeit im Epigastrium gilt als schlimmes Zeichen; 2 Fälle, in denen sie beobachtet wurde, endeten lethal. Verstopfung war in der Regel ziemlich hartnäckig, nach Beseitigung derselben wurde meist Abfall des Fiebers beobachtet. Die Farbe des Stuhls war meist gelb; blutiger Stuhl kam nur in 2 Fällen vor, er war theerartig, dickbreiig und ging unwillkürlich ab. Leber nur ausnahmsweise etwas vergrössert, namentlich bei einem Kr. mit blutigem Stuhl; kein Ikterus. Milz von Beginn der Krankheit an mässig vergrössert, 8 : 12 bis 10 : 12, nur einmal 12 : 15, wobei sie als harter Körper am Rippenbogen gefühlt ward.

8) *Harnapparat.* Urinmenge, sowie Chloride während der Akme mässig vermindert, Reaktion sauer, Farbe klar, gelb, wenig Bodensatz, spec. Gew. 1020—1030, Eiweiss nur in einem Falle bei einer nebenbei tertiär syphilitischen Frau nebst spärlichen hyalinen Cylindern. Nach Abfall des Fiebers vorübergehend starker Absatz von Uraten. Harndrang ziemlich häufig.

9) *Nervensystem.* Apathie und schweres Verständniss nur scheinbar, meist durch Schwerhörigkeit bedingt; bei lautem Ansprechen meist klare Antwort, Sprache nicht lallend, Delirien ziemlich selten; dagegen leichte Reizung der sensibeln Sphäre, ähnlich der bei Cerebrospinalmeningitis, während der ganzen Krankheitsdauer. Kopfschmerz, am 1. Tage auftretend, verliert sich erst bei tieferer Fieberremission; er ist dumpf, drückend, in Schläfen und Stirn lokalisirt; eine anscheinende Folge desselben ist das fortwährende Wimmern und Stöhnen der Kr., was aber auch als Symptom allgemeiner Hyperästhesie gelten kann. Letztere erstreckt sich in schweren Fällen auch auf die Muskulatur, so dass Druck auf Arm- u. Beinmuskeln schmerzhaft empfunden wird. Schwere Nervenzufälle, welche meistens erst in der 3. bis 4. Woche, nachdem bereits Besserung eingetreten zu sein scheint, unter dem Bilde maniakalischer Delirien oder von Koma auftreten, sind nicht selten Vorboten lethalen Ausgangs.

10) *Sinnesorgane.* Das auffälligste Symptom, die Schwerhörigkeit, scheint wesentlich nervöser, nicht entzündlicher Natur zu sein, da Schmerz im Ohr nie vorhanden, auch keine Affektion des Rachens oder der Nase nachweisbar ist; Perforation des Trommelfells, Eiterung in dem Gehörgang u. dgl. wurde daher auch nie beobachtet. Die Schwerhörigkeit beginnt erst auf der Höhe der Krankheit, erreicht ziemlich hohe Grade, dauert bis in die Reconvalescenz hinein, verliert sich aber später vollständig, ohne weitere Nachtheile zu hinterlassen. — Ausserdem ist hier noch zu erwähnen die bereits oben geschilderte Conjunctivitis, wobei die Augen Morgens meist verklebt sind.

Verlauf, Dauer, Ausgänge. Die durchschnittliche Dauer für mittelschwere Fälle der Krankheit beträgt 3 Wochen, nur ausnahmsweise hält das Fieber 1 Monat an und ist dann auch die Reconvalescenz eine langsame; leichte Fälle mit geringem Fieber dauern oft nur 1 Woche. Die Erholung folgt dann sehr rasch, so dass die Pat. sehr bald ihre Arbeit wieder aufnehmen können. Der Tod trat bei keinem der von den Vff. im Spital behandelten Kr. ein; dagegen starben 3, welche die Aufnahme in letzteres verweigert hatten, was eine Mortalität von 12°/₀ der beobachteten Fälle ergiebt, während dieselbe gewöhnlich zu 15°/₀ angegeben wird. Die Morbidität ist in den befallenen Distrikten sehr gross; in Kurodzu erkranken jedes Jahr von 500 Einwohnern 25—40, die Gesammtzahl aller Fälle im Shinanogawa- und Ucdagawathal beträgt jährlich 200, im Thale des Oomonogawa jedenfalls über 100.

Pathologische Anatomie. Bei der Abneigung der Eingebornen gegen Sektionen ist es sehr schwierig, dergleichen zu machen; B a e l z selbst hat gar keine machen können, dagegen glückte es K a w a - k a m i, 1877 2 Obduktionen vornehmen zu können. Er fand an der Haut der einen Leiche Petechienflecke, an der Nase eine Blutkruste; das Blut der

Leichen war auffallend dunkel und flüssig. In den Lungen bestand unten starke Stauung, die Farbe war blauroth, beim Einschneiden trat viel Blut und wenig Luft aus; mehrere Stellen waren hart u. fleischfarbig, die Bronchialschleimhaut stark geschwollen, geröthet. Herzfleisch weich, leicht zerdrückbar, Klappen etwas lebhafter injicirt. Leber gelb, wie bei Fettdegeneration. Milz vergrössert, in beiden Fällen leichte Perisplenitis. Nierenkapsel leicht abziehbar, Pyramiden etwas vorgetrieben, Cortikalsubstanz und Pyramidengrenze undeutlich. Auf der Schleimhaut des Dünndarms nahe der Ileocökalklappe hier und da rothe, stark injicirte, etwas erhabene Stellen, nicht entsprechend den Peyer'schen Haufen, und völlig verschieden von der Erkrankung des Darms bei Typhus; der übrige Darm anämisch. Mesenterialdrüsen etwas geschwollen, Bauchfell an Magen und Leber lebhaft injicirt, ebenso das Omentum; Entzündung nicht vorhanden. Bei beiden Sektionen waren demnach deutliche Lokalisationen *nicht* nachzuweisen.

Aetiologie und Pathogenese. Vor Allem ist hier das Verhältniss der sogenannten *Akamushi* zu der Krankheit zu besprechen. Dieselben, eine Milbe, dem Leptus autumnalis verwandt, haben 6 Füsse mit langen Borsten besetzt, sehen roth aus — theils von einem rothbraunen, in ihrer Körperdecke enthaltenen Farbstoffe, theils durch das Blut, das sie gesaugt haben —, sind durchschnittlich 0.15 Mmtr. gross. So lange sie ruhig auf der Haut sitzen, sind sie wegen ihrer Kleinheit gar nicht bemerkbar, verursachen aber ein charakteristisches, prickelndes Gefühl oder auch leichten Schmerz auf derselben; mit der Hand fühlt man genau an der Stelle, wo die Milbe sitzt, einen Stich u. sieht einen rothen Punkt. Hier sticht man mit einer Nadelspitze ein und entfernt den rothen Punkt, „der manchmal lebendig ist und davon läuft.“ Ist die Entfernung gelungen, so reibt man die Stelle mit Tabaksaft ein und kümmert sich dann nicht weiter um die Sache; nach 2—3 Tagen ist Schmerz und Rissstelle verschwunden. Die einheimischen Aerzte (zu Nishino und Urasa) sind nun einstimmig in ihrer Ansicht über den direkten Zusammenhang zwischen diesem Milbenstich und dem Entstehen der Krankheit, und zwar um so mehr, als sich die charakteristische Hautnekrose stets an der Stichstelle zeigt; ihre wesentliche Behandlung beschränkt sich daher meistens auch nur auf Entfernung der Milbe auf mechanischem Wege oder durch Auflegen von Pflastern u. s. w. Allein bei der enormen Häufigkeit dieser Milbe in jenen Gegenden müssten nicht nur Tausende von Einwohnern, sondern auch die gleicher Weise durch deren Stiche geplagten Thiere an ähnlichen Krankheitserscheinungen erkranken. Sodann hat B. bei genauester mikroskopischer Untersuchung der betreffenden Hautschorfe nie Milben oder ähnliche lebende Geschöpfe nachweisen können; auch wäre es unerfindlich, inwiefern die Entfernung derselben prophylaktisch erfolgreich sein könnte, da ihr Stich erst nach 12 bis 24 Stunden Jucken erregt und bemerkt wird, das Gift also bereits Zeit genug gehabt haben müsste, vom Körper resorbirt zu werden. Dagegen ist die Ansicht plausibler, dass letzteres die unverletzte Haut nicht zu durchdringen vermag, die durch den Stich und das nachherige Kratzen bedingte Verletzung der Haut daher die Eingangspforte für dasselbe darstelle.

Nach alledem erscheint die Auffassung des Flussfiebers als einer *miasmatischen Infektionskrankheit* wohl als die richtigere. Es steht als solche dem Wechselfieber am nächsten, sein Gift unterscheidet sich aber von dem Malariamiasma durch geringere Flüchtigkeit und zeitlich beschränktere Wirksamkeit; es erfordert zur vollen Entwicklung einen hohen Hitzegrad und ein Zusammentreffen von Umständen, wie es sich auch im Sommer nur an gewissen Orten zeigt. Das Gift ist, wenn auch nur in beschränktem Maasse, auch transportabel und kann durch die Frucht, den Hanf, durch hängenbleibende Erdstücke übertragen werden; Beweis dafür ist, dass Leute, welche sich niemals auf dem Alluvium selbst bewegt hatten, von der Krankheit ergriffen wurden. Ueber das Wesen dieses specifischen Giftes aber und dessen specifische Entwicklungsursache sind wir noch ebenso im Unklaren, wie bei Wechselfieber, Typhus, Cholera, wenn auch B. annehmen zu dürfen glaubt, dass es sich hier ebenso, wie bei den genannten Krankheiten, um ein Miasma vivum oder ein Inficiens vivum handelt, wofür das Auftreten einer Art Verletzung als erstes Symptom spricht, wenn auch Vf., trotz genauester Untersuchungen, niemals Bakterien im Blute gefunden und selbst im primären Schorfe dieselben nicht entfernt so zahlreich gesehen hat, dass man sie, wie bei Diphtherie, bei Milzbrand, für die Ursache des ganzen Krankheitsprocesses ansehen könnte.

Dass die Krankheit *nicht contagiös* ist, erhellt schon aus dem Umstande, dass sie nicht von einem Familiengliede auf das andere übertragen wird, und dass sie trotz lebhaften Verkehrs auf ganz umschriebene Bezirke beschränkt bleibt. — Versuche, die Krankheit durch *Impfung* auf Thiere — mit dem Blute der Kr. oder dem mit Glycerin verriebenen Schorfe und Eiter aus dem Geschwürsgrunde — zu übertragen, waren ausnahmslos ohne Erfolg. — Mehrmalige Erkrankung desselben Individuum gehört nicht zu den Seltenheiten; die spätern Erkrankungen sind in der Regel leichter, als die ersten. — Alter und Geschlecht sind ohne Einfluss; dass Männer häufiger erkranken, als Frauen, hat einfach seinen Grund darin, dass erstere sich häufiger der Infektion aussetzen; der Verlauf war bezüglich der Prognose bei Beiden gleich. Von den 25 von den Vff. beobachteten Fällen betrafen 6 Frauen, 3 Kinder, wovon das jüngste 6 Jahre alt war.

Epikrise und Stellung der Krankheit im nosologischen System. Die Bezeichnung der Krankheit als Fluss- oder Ueberschwemmungsfieber bedarf nach

dem Vorgehenden wohl keiner weitern Rechtfertigung; letztere Bezeichnung ist vielleicht die noch richtigere, da nicht der Fluss als solcher, sondern nur insoweit er das Land überschwemmt, als Hauptfaktor betheiligt ist. Ueber den andern Faktor, die Noxe, welche unter Mitwirkung des Wassers den Körper krank macht, muss die Frage vorläufig noch eine offene bleiben. Die Krankheit gehört zu den Infektionskrankheiten und ist wohl zunächst mit der Malaria verwandt; man könnte sie auch zu den akuten Exanthemen rechnen; jedoch bildet der Hautausschlag bei der fragl. Erkrankung nicht das auffälligste Symptom, fehlt im Gegentheil bei leichten Fällen oft fast gänzlich. Wegen des allmäligen Ansteigens u. der langen Dauer des Fiebers, des Ausbruchs des Exanthem erst am Ende der 1. Woche und wegen der Milzanschwellung könnte man die Krankheit zu den Typhen rechnen u. vielleicht als T. cutaneus oder superficialis bezeichnen. Dagegen fehlt bei derselben der für Typhus charakteristische, benommene, halb bewusstlose Zustand der Kranken. Der Schorf erinnert an vertrocknete hämorrhagische Pocken- oder Milzbrandpusteln, namentlich könnte für Vergleichung mit letztern die Affektion des Lymphdrüsensystem maassgebend sein. Allein das Fehlen der lokalen Reizerscheinungen, der Mangel jeder Funktionsstörung des betroffenen Gliedes, endlich der Umstand, dass Bakterien, ähnlich dem Bacillus anthracis, nicht nachzuweisen sind, machen es wahrscheinlich, dass das Gift beim Flussfieber nicht erst Entzündung und dann Nekrose erzeugt, sondern dass es direkt lokalen Gewebstod hervorruft. Dieselben Verhältnisse würden auch bei einer Vergleichung der Krankheit mit Diphtherie maassgebend sein.

Wenn daher die Krankheit auch in einzelnen Symptomen Aehnlichkeit mit andern Krankheiten hat, so ist sie doch mit keiner derselben identisch oder sich besonders nahe an sie anschliessend, sie ist vielmehr als eine bis jetzt nicht bekannte und durch Art und Reihenfolge ihrer Erscheinungen isolirt stehende zu bezeichnen.

Therapie. Von den angewendeten Mitteln hatte Natron salicylicum, selbst in kleinen Dosen, stets auf das Fieber eine deutlich objektive und gewöhnlich auch gute subjektive Wirkung, während Chinin weniger gut zu wirken schien. Ausserdem wurden, neben gelegentlichen Dosen von Narkoticis gegen Schlaflosigkeit, Schmerz oder Husten, fast nur Abführmittel (Calomel, Carlsbader Salz) oder Klystire verordnet. Prophylaktisch sind täglich mehrmalige Bäder, sowie gründliche Waschungen zu empfehlen, was aber bei den wasserscheuen, oft von Schmutz u. Ungeziefer starrenden Eingebornen schwer durchzuführen ist. Hygieinisch empfiehlt sich vor Allem eine rasche Kultivirung des Bodens mit Pflanzen, welche erfahrungsgemäss einen salutären Einfluss auf schlechtes Land haben, namentlich Eucalyptus und die in Japan selbst heimische Paulownia imperialis (japanisch Kiri no ki).

Wegen der beigefügten, durch mehrere Curventafeln erläuterten Krankengeschichten verweisen wir auf das Original. (Krug.)

395. **Fall von Bronchialasthma;** von Dr. Emil Schütz. (Prag. med. Wchnschr. V. 27. 28. 1880.)

Der mitgetheilte Fall betrifft einen 24 J. alten Fleischer, welcher seit seinem 8. Lebensjahre an geringen und stärkern, zuweilen täglichen asthmatischen Anfällen und gleichzeitig an einem chronisch-entzündlichen Process der obern Luftwege litt in Form einer Rhinitis papillaris, eines obern Rachenkatarrhs mit beträchtlicher Tonsillarhypertrophie und Schlaffheit des Gaumens. Vf. glaubt, dass es sich um eine vorwiegend vasomotorische Neurose handle und dass die Anfälle bedingt seien durch den als Reiz auf die peripheren Nervenendigungen wirkenden chronisch-entzündlichen Process der Schleimhaut der obern Luftwege, durch welchen auf reflektorischem Wege die zur Lunge führenden Vasomotoren (und zwar die gefässerschlaffenden Nerven) in Erregung versetzt werden; erst in 2. Reihe sei an eine Mitbetheiligung der die Bronchialmuskeln versorgenden Nervengebiete zu denken. Er kommt zu der Annahme des fluxionären Momentes, weil während der Anfälle und namentlich gegen das Ende derselben die Sekretion der Bronchialschleimhaut jedes Mal eine beträchtliche Zunahme erfahren hatte, was weder durch Bronchialkrampf allein, noch durch die in Folge der angestrengten Respiration erfolgte stärkere Hyperämie der Lunge zu erklären sei. Die Therapie bestand in Darreichung von Chloralhydrat, Jodkalium und zuletzt von *Quebrachotinktur*, neben örtlicher Behandlung der erwähnten chronisch-entzündlichen Processe der obern Luftwege. Der Erfolg war insofern ein guter, als die Anfälle milder wurden und sehr lange aussetzten. Namentlich wirkte die Quebrachotinktur günstig.

Bei Besprechung des Wesens des Asthma macht Schütz aufmerksam auf die Aehnlichkeit der paroxysmenartig auftretenden Erscheinungen des Leidens mit der Epilepsie und hält es nicht für ungerechtfertigt, wenn man das idiopathische Bronchialasthma als einen epileptoiden Zustand auffasst. Er beruft sich dabei auf die Erklärung des epileptischen Anfalles von Hughlings Jakson, nach welchem der Anfall die plötzliche Entladung eines Theiles der Hirnrinde vorstellt, der seine Stabilität verloren hat. Beim Bronchialasthma würde es sich um eine Instabilität der den respiratorischen Funktionen (mit Einschluss der vasomotorischen Centren für die Lunge) dienenden Centren im Gehirn handeln, und man würde annehmen müssen, dass der bedingende periphereische Reiz am häufigsten an der Schleimhaut des Nasenrachenraumes und des Larynx zu suchen sei.

Bekannt sind auch bereits Fälle, wo Epilepsie mit Bronchialasthma abwechselnd auftrat, worin Schütz gleichzeitig eine Stütze für seine Anschauung finden zu können glaubt.

Referent erinnert hierbei daran, dass das Asthma spasmodicum schon von den alten Aerzten *Epilepsia pulmonum* genannt wurde, weil sie eine Aehnlichkeit zwischen den asthmatischen und epileptischen Anfällen erkannten. (Knauthe, Meran.)

396. **Fall von paralytischer Ektasie der Trachea**; von Dr. Bensch in Berlin. (Monatsschr. f. Ohrenheilk. etc. XIV. 6. 1880.)

Bei einem bisher gesunden, 57 Jahre alten Tagelöhner war seit $3^1/_2$ Mon. Husten, Heiserkeit und Kurzathmigkeit aufgetreten, wozu sich nach einiger Zeit plötzlich Behinderung im Schlingen von Flüssigkeit (Verschlucken), das Hervortreten einer Geschwulst am Halse unter Zunahme des Luftmangels gesellt hatte, der namentlich in den kalten Tagen sehr belästigend, in den wärmeren aber etwas besser wurde. Die Untersuchung des Thorax ergab folgenden Befund: Schall über der medianen Hälfte der Fossa supraclavicularis dextra deutlich gedämpft, etwas tympanitisch, entsprechend links laut tympanitisch mit ausgesprochenem amphorischen Beiklang; Schall über der Lunge sonst sehr laut, auffallend hoch, beiderseits gleich. Lungenränder an normaler Stelle. Ueber der lateralen Hälfte der Fossa supraclav. beiderseits schwaches vesikulares Inspirium, unbestimmtes Exspirium, verdeckt durch grossblasiges, klangloses Rasseln; in der medianen Hälfte rechts $3^1/_2$, links 6 Ctmtr. von der Mittellinie entfernt, zunehmend lautes, amphorisches (resp. fortgeleitetes tracheales) Athmen, am lautesten nicht über der Mittellinie, sondern 2 Ctmtr. nach rechts. Am übrigen Thorax allenthalben weiches schwaches Vesikularathmen mit vereinzeltem Schnurren und Pfeifen beim In- und Exspirium. Pectoralfremitus ohne Abnormität, dagegen im Bereich des amphorischen Athmens laute Bronchophonie, am stärksten 2 Ctmtr. von der Mittellinie. Die übrigen Organe sind ohne wesentliche Abnormitäten. Die Geschwulst an der rechten Seite des Halses tritt bei jedem Hustenstoss, bei längerem Sprechen, bei der Bauchpresse in Mannsfaustgrösse in unregelmässiger Gestalt hervor, verschwindet unter dem Finger, wenn diese Ursachen aufhören. Hintenüberlegen des Kopfes verhindert das Vortreten der Geschwulst, ebenso lässt sie sich mit den Fingern ganz zurückhalten. Als Ursache der Geschwulst stellt sich bei der Palpation heraus, dass die Trachea zunehmend nach links abweicht und in das Jugulum nur noch mit einem kleinen Segment von links her hineinragt. Nach links gelingt es leicht, unter dem M. sternocleidomast. den linken Rand der Trachea zu umgreifen, nach rechts ist diess nicht möglich, hier liegt ganz in der Tiefe, dicht an der Trachea und nur durch eine rinnenartige Vertiefung abgesetzt, ein walzenförmiger, gestreckter Körper von der scheinbaren Dicke eines kleinen Fingers, schmerzlos auf Druck u. scheinbar festelastisch. Hier fühlt man beim leisesten Anhusten ein Anschlagen und bei etwas stärkerem Exspirationsdruck eine Ausdehnung jenes Körpers zu einer Zeit, wo weder das Auge, noch die Palpation sonst wo etwas wahrnehmen kann. Einen Defekt oder Spalt in dem Knorpelgerüst der Trachea kann man nicht nachweisen. Die Perkussion an der Stelle der Geschwulst ergiebt in der Ruhe leeren Schenkelschall, weiter abwärts, wo man in die mediane Hälfte der Fossa supraclav. dextra kommt, den oben bezeichneten gedämpften, etwas tympanitischen Schall; beim Hervortreten des Tumor vertieft sich die Schallhöhe sehr auffallend, der Schall wird dumpfer und bekommt einen meteoristischen Beiklang. Kehlkopf äusserlich normal geformt, Schilddrüse nicht vergrössert. Bei der Auskultation an der Geschwulst beim Husten nimmt man einen heftigen, unangenehmen, dröhnenden Schlag am Ohr wahr, der wiederum erst 2 Ctmtr. jenseits der Mittellinie nach links am stärksten ist.

Nach dem Ergebnisse der laryngoskopischen Untersuchung besteht exquisite sogen. Maultrommelform der Epiglottis, etwas links von der Medianlinie abweichend, eine Lähmung des rechten Stimmbandes, das, scheinbar über die Mittellinie hinwegragend, völlig bewegungslos das Lumen halb verschliesst, u. diffuse, sehr mässige Schwellung und Röthung der gesammten Schleimhaut. Von der Deviation der Trachea ist nichts zu sehen. Nach Beendigung eines Hustenanfalles tritt eine ziemlich bedeutende Dyspnöe auf: 30 Athemzüge unter Mitwirkung der Scaleni, starke Mitbewegung der Nasenflügel und des Kehlkopfes, begleitet von inspiratorischem Stridor, der übrigens in Zeit von 5 Minuten wieder vergeht. Dieselbe Dyspnöe tritt auch nach Treppensteigen auf. — Husten und Stimme sind nicht klanglos, sondern nur mässig heiser, auffallend hoch und gleichsam ursin, ähnlich dem Klange der Stimme zur Zeit des Stimmwechsels. Wasserschlucken erregt Hustenreiz, Räuspern und Husten.

Aus dem Befunde lassen sich folgende 3 Diagnosen stellen:

1) Lähmung der rechten Hälfte des M. constrictor vestibuli laryngis.

2) Rechtseitige Stimmbandlähmung, vorzugsweise, vielleicht ausschliesslich, den Glottisöffner, den M. cricoarytaen. post. betreffend. Jedenfalls sind auch die MM. arytaen. transv. und obliqu. dexter paretisch, was bei dem Befallensein des M. constrictor introit. laryng. dexter sehr wahrscheinlich ist.

3) Intermittirender Tumor rechts am Halse, der nach Lage, Perkussion und Auskultation nicht von der Lunge, nach Palpation und Auskultation nicht von einer Ektasie der V. jug. ext., beim Fehlen jedes Hautemphysems nicht von einer Perforation der Trachealwandung stammen kann. Der Tumor erinnert an den sogen. „Luftkropf“ und steht in offenem u. weitem Zusammenhange mit der Trachea.

Vf. fasst den Fall als eine paralytische Trachea-Ektasie auf. Es handelt sich nach ihm um eine Ektasie der rechten Hälfte der hintern Wand der Trachea, welche, zugleich mit (dem M. aryepiglott. dexter und) dem Oeffner des Lig. vocal. dextrum von einer einseitigen Lähmung betroffen, erschlafft und bereits continuirlich gedehnt, jedesmal bei einem Hustenstoss oder unter Einwirkung von abgeschlossenem Exspirationsdruck auf das Höchste dilatirt wird. Eine Ursache der Lähmung lässt sich nicht auffinden; Bensch weist darauf hin, dass die Lähmung nach der ausnehmend schweren Bronchitis entstanden sein, oder dass auch eine rheumatische Lähmung vorliegen könne. (Knauthe, Meran.)

397. **Ueber die Infusorien in den Sputis bei Lungengangrän**; von Stabsarzt Dr. Kannenberg. (Ztschr. f. klin. Med. I. 1. p. 228. 1879.)

Vf. fand unter 6 Fällen von Lungengangrän bei 5 derselben im Sputum, ausser den schon früher beschriebenen Pilzformen (Bakterien, Leptotrix pulmonalis, Spirillen), constant Infusorien aus der Familie der Monaden (Monas lens und Cercomonas). Im Sputum von 8 fernern Fällen von Lungengangrän hat Vf. bei 6 derselben jene Monaden immer wieder gefunden. Die Infusorien sitzen in den kleinen

gelblichen Pfröpfen aus äusserst feinkörnigem Detritus, die oft Fettnadeln enthalten, bewegen sich träge u. sind schwer von Eiterkörperchen zu unterscheiden, erst wenn sie aus dem Detritus heraus in eine freie, viel klare Flüssigkeit enthaltende Stelle des Präparats kommen, zeigen sie äusserst lebhafte Bewegung und sind dann leicht als Infusorien an ihren Geisseln kenntlich. In den beiden Fällen, wo die Infusorien im Sputum fehlten, fanden sich in dem Auswurf jene gelblichen Pfröpfe fast nicht; der eine Fall (mit Ausgang in Heilung) bildete wegen des reichlichen Auftretens von Bilirubinkrystallen und elastischen Fasern eine Uebergangsform vom Abscess zu Gangrän. Vf. stellte durch eine modificirte Koch'sche Blutfärbungsmethode von diesen Infusorien äusserst scharfe Farbenbilder dar und begegnete dadurch vollständig einer Verwechslung mit gefärbten Eiterkörperchen. Auch in der Leiche konnte Vf. auf diese Weise die Infusorien nachweisen, was bisher überhaupt nicht gelungen ist.

Die genannten Monaden sind nach Vf. keine zufällige Beimischung im Lungengangränsputum, sondern dem in der Lunge stattfindenden Fäulnissprocesse eigenthümlich. (Knauthe, Meran.)

398. **Bemerkungen über die Punktion der Pleura** *und Beschreibung eines neuen Adspirationsapparates zur Thoracocentese*; von Dr. Ottomar Rosenbach, Privatdocent an der Universität Breslau. (Deutsche med. Wchnschr. Nr. 21. 22. 1879.)

Vf. weist zunächst auf den grossen diagnostischen Werth der Probepunktion bei pleuritischen Exsudaten mit der *Pravaz*'schen Spritze hin und macht dabei noch auf die palpatorische Punktion (Akidopeirastik der Thoraxhöhle) speciell aufmerksam. Das Widerstandsgefühl beim Einstossen, die Beweglichkeit der in die Thoraxhöhle eingestossenen Kanüle geben nach Vf. brauchbare Anhaltepunkte für die Diagnose von Verwachsungen der Pleurablätter, Verödungen und Schwartenbildungen der Pleura, von cirrhotischen Veränderungen der Lunge. Hierauf bespricht Vf. die Fortschritte der Therapie der pleuritischen Exsudate in Folge der zur Zeit mehr und mehr geübten operativen Behandlung, die Breite der Indikationen zur Punktion, wobei er so ziemlich mit Fräntzel (*v. Ziemssen's* Handbuch Bd. IV. 2. Hälfte. p. 482 flg.) übereinstimmt.

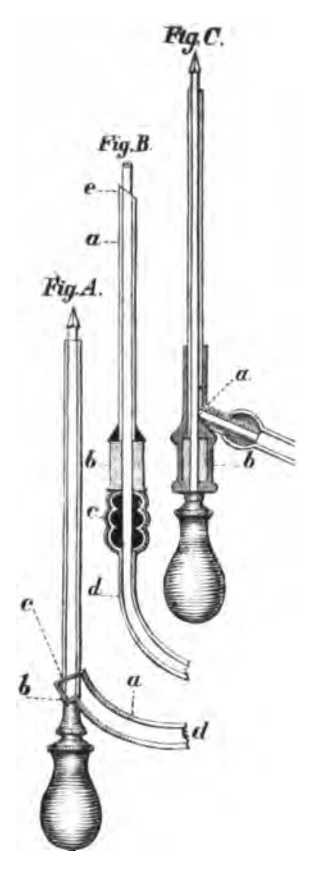
Der von Vf. angegebene neue Adspirationsapparat beruht auf dem Principe der Quecksilberluftpumpe. Der adspirirende luftleere Raum wird durch aus dem Adspirationsgefässe abfliessendes Quecksilber erzeugt. (Wegen der Einzelheiten muss auf das Original verwiesen werden.) Der Apparat hat nach Vf. vor bisherigen Apparaten die Vortheile, dass er bei grosser Adspirationskraft billiger, als diese ist, dass bei ihm alle durch den Mechanismus einer Spritze (Eintrocknen, Quellen u. s. w.) bedingten Unzuträglichkeiten wegfallen, dass er eine Adspiration mit beliebiger Kraft zulässt und dass er leicht zu handhaben ist. Vf. hat seinen Apparat, wie es scheint, selbst noch nicht praktisch verwendet und empfiehlt ihn zur Prüfung, resp. zur Vervollkommnung.

Mit dem von Risel zur Entleerung der pleuritischen Exsudate vorgeschlagenen einfachen Heberapparate lässt sich der fragl. Zweck nach Vf. nicht erreichen. (Knauthe, Meran.)

399. **Zur Technik der Thorakocentese**; von G.-M.-R. A. Fiedler in Dresden. (Deutsche med. Wchnschr. Nr. 38. 1880.)

Vf., welcher 125 Punktionen (darunter 5 des Herzbeutels) am Thorax ausgeführt hat, weist darauf hin, dass die Verhütung des Eintrittes von Luft in die Pleurahöhle bei dieser Operation immer die Hauptaufgabe bleibe. Von der Benutzung des diesen Uebelstand vermeiden sollenden *Capillar-Trokars* ist er jedoch schon seit längerer Zeit zurückgekommen, benutzt vielmehr *Kanülen*, bez. *Hohlnadeln* von 2—3 Mmtr. Lumen, um die Störungen zu vermeiden, welche durch Verstopfung der Kanüle und das Räumen derselben verursacht werden und oft Unterbrechung oder Wiederholung der Punktion nothwendig machen. Der etwaige Nachtheil eines grössern Lumens der Punktionswunde wird durch das schnellere Abfliessen des Exsudats ausgeglichen, und kann übrigens durch strenge Antisepsis absolut verhütet werden. Vf. hält ferner die Anwendung einer stärkern Adspiration, wie solche durch die Spritze ausgeübt wird, in den meisten Fällen für überflüssig, da die Hauptmasse des Exsudats, oft 1500—2000 Cctmtr., sich in der Regel einfach dadurch entleert, dass die dislocirten Organe in ihre normale Lage zurücktreten. Dem Vf. genügt zu dem Zwecke der *Heber* in Form eines Gummischlauchs, welcher an den Trokar, bez. die Hohlnadel angesteckt wird; in der Regel genügt dann eine Schenkeldifferenz von $^1/_2$—1 Mtr., um die erforderliche Adspirationskraft auszuüben, und nur im Nothfalle verstärkt er jene durch Spritzenzug. Die Instrumente, deren sich Vf. jetzt bei seinen Punktionen bedient, sind folgende.

1) Ein Trokar mittleren Kalibers, ein einfaches, glattes Rohr, ohne rechtwinklig aufsitzende Platte oder Scheibe, wird durch die Wand eines entsprechend weiten ca. 1 Mtr. langen Gummirohrs *a*, Fig. A., ca. $1^1/_2$—2 Ctmtr. vor dem einen oder andern Ende bei *b* eingestochen, durch das Lumen *c* des Gummirohrs bis an die Insertion des Stilets im Holzgriff vorgeschoben, das Instrument in die Thoraxwand eingestochen u. das Stilet zurückgezogen; in dem Moment, wo das Stilet bei *b* die Kanüle verlässt, gleitet diese in das Lumen des Gummirohrs hinein und wird von letzterem fest umschlossen, wobei Vf. der Vorsicht halber letzteres noch ein Stück über die Kanüle hinaus vorwärts schiebt. Das Gummirohr wird nun mit seinem peripheren Ende *d* in ein neben dem Bett ca. $^3/_4$—1 Mtr. tiefer als die Einstichstelle stehendes, mit Carbol- oder Salicyllösung theilweise gefülltes Gefäss geleitet, in welches das Exsudat abfliesst. Stockt das Ausströmen, so sucht man das Hinderniss entweder durch Spritzen-



adspiration zu heben, oder man sticht während letzterer bei *b* einen dünnen Draht ein, um von dort die Kanüle zu räumen; keinesfalls soll man den Spritzenstempel nach vorwärts schieben.

2) Neuerdings bedient sich Vf. zu seinen Punktionen einer Hohlnadel, 2.5—3 Mmtr. im Lumen haltend, Fig. B. In dieser liegt eng anschliessend Kanüle *a*, welche durch die Gummistopfbüchse *b* in der Nadel hin und her geschoben werden kann und am peripheren Ende *c* das Gummirohr *d* trägt. Bei Ausführung der Punktion zieht man die Kanüle in die Hohlnadel zurück, bis deren Spitze *e* frei wird, sticht durch die Thoraxwand ein, schiebt dann die Kanüle vor, bis die Spitze wieder gedeckt ist und lässt nun die Flüssigkeit durch das Heberrohr *d* ausfliessen. Kanüle und Gummirohr müssen mit Carbollösung gefüllt sein, was durch Quetschhähne leicht zu bewerkstelligen ist. Etwaige Verstopfung der Kanüle wird auch hier auf die oben angegebene Weise beseitigt. Vf. benutzt dieses Instrument auch zur Entleerung von Ascitesflüssigkeit.

3) Um das Räumen der Kanüle bei etwaiger Verstopfung leicht bewerkstelligen zu können bedient sich Vf. des folgenden, eine Modifikation des Fräntzel'schen Trokar darstellenden Instruments, Fig. C. Eine Kanüle von 2—3 Mmtr. Lumen trägt bei *a* ein seitliches Ansatzrohr, das Stilet bewegt sich in einer Gummistopfbüchse *b*, welche unmittelbar unterhalb des seitlichen Ansatzrohrs angebracht ist. Ist der Trokar eingestochen, so wird das Stilet so weit zurückgezogen, bis dessen Spitze bis an die innere Mündung des Ansatzrohrs gelangt ist, welche Entfernung durch eine am Stilet angebrachte Marke leicht controlirt werden kann. Die Flüssigkeit strömt nun durch das Ansatzrohr nach aussen und wird durch Heber oder Spritzenadspiration entleert. Etwaige Verlegung der Kanüle wird, wie bei Fräntzel, durch Vorschieben des Stilets beseitigt.

Als selbstverständlich betont Vf. noch, dass Nadeln und Trokar vor der Operation in Carbollösung liegen, auch die Schläuche mit derselben zu füllen sind. Zur Verhütung des Rostens sind sämmtliche Instrumente — welche von dem Instrumentenmacher *Deike* in Dresden für wenige Mark zu beziehen sind — vernickelt. Im Ausflussrohr ist ein Glasrohr interponirt, in dessen Lumen ein Seidenfaden flottirt, an welchem man während der Operation die Stromrichtung der Flüssigkeit beobachten kann. (Krug.)

400. **Fall von schwarzer Zunge**; von A. Sell in Tersløse. (Hosp.-Tidende 2. R. VI. 49. 1879.)

Eine 83 J. alte Frau, die bis auf Kardialgie und geringe Halsaffektion vorher gesund gewesen war, bemerkte auf der Zunge einen schwarzen Fleck, der ohne bekannte Ursache entstanden war, sich ausbreitete und bei der Aufnahme (am 14. Febr. 1878) 4 Ctmtr. lang und halb so breit, von elliptischer Gestalt war, die Mitte der Zunge einnahm u. nach hinten zu bis zu den vordersten Papillae circumvallatae reichte; Spitze, Wurzel und Seitenränder der Zunge waren frei geblieben. Der Fleck war grauschwarz, von sphacelösem Aussehen und nicht empfindlich; die Sensibilität der Zunge war normal. Auf dem Boden des aus grauschwarzen Fäden bestehenden Fleckes hatte die Zunge ihr normales Aussehen. Die Fäden, die sich in unzähliger Menge fanden und sehr dicht standen, waren in der Mitte des Fleckes am höchsten, sie sassen sehr fest und waren bis zu 7 Mmtr. lang; unter dem Mikroskop zeigten sie sich steif, hornartig, mit zahlreichen kurzen Schollen bekleidet, von oben an schwarz bis auf das unterste Drittel, das gelblich war. Parasiten fanden sich nicht. Der übrige Theil der Zunge und des Mundes war normal, es bestand geringer schlechter Geschmack im Munde, keine abnorme Pigmentation auf der Haut, keine Drüsenschwellung. Nach Gurgeln mit Kali chloricum blieb der Fleck ganz unverändert, im Febr. 1879 begann der Fleck von der Peripherie aus sich gelblich zu färben, im August war er ganz gelblich gefärbt und hatte an Umfang abgenommen; die Fäden liessen sich leicht abschaben, am Rande des Fleckes fand sich weisslicher Belag. Bei der mikroskopischen Untersuchung fanden sich die hypertrophischen Papillen gelblich gefärbt, mit Schollen bekleidet und überall von grossen Massen kleiner runder, stark lichtbrechender Körperchen umgeben; im Präparat fanden sich ausserdem abgerissene quergestreifte Muskelbündel und vereinzelt Leptothrix buccalis. Die Kr. litt zeitweilig an leichter Angina tonsillaris und Kardialgie, war aber sonst gesund.

Von den äusserst wenigen Fällen von schwarzer Zunge, die in der Literatur bisher bekannt geworden sind, unterscheidet sich der von S. beobachtete Fall höchstens dadurch, dass S. trotz wiederholter Untersuchung zu Anfang des Leidens keine Parasiten gefunden hat, was nach ihm darauf hin zu deuten scheint, dass das Auftreten derselben sekundär ist. Auch scheint ihm die regelmässige und symmetrische Ausbreitung des Leidens auf beiden Seiten des Sulcus lingualis, der den Fleck halbirte, sowie das Schwinden des Fleckes in symmetrischer Anordnung für eine tiefere Ursache als zufällige parasitäre Bildungen an der Zungenoberfläche zu sprechen.

(Walter Berger.)

401. **Miliaria-Ausschlag in Folge von Berührung mit rohem Spargel** (Asparagus officinalis); von Dr. J. Edm. Güntz. (Vjhrschr. f. Dermatol. VII. p. 65. 1880.)

Bei einer Frau, die täglich von früh bis Abends ununterbrochen ausgesetzt grosse Mengen Spargel zu putzen hatte, so dass die Atmosphäre in dem betreffenden Raume intensiv aromatisch war und Stechen in den Augen, sowie einen Reiz zum Niesen verursachte, beobachtete Vf. von den Händen bis zu den bei der Beschäftigung entblösst getragenen Oberarmen eine diffuse Röthung und mässige Schwellung mit unzähligen Miliariabläschen, deren jedes mit einem dunkeln Hofe umgeben war. Die Innenflächen der Hände waren vom Spargelsaft durchtränkt und wie bei Waschfrauen durchweicht und runzelig. Das Gesicht und der unbedeckte Theil des Halses waren gleichfalls geröthet und mit Bläschen besetzt. Starke Conjunctivitis. Das Allgemeinbefinden war nicht gestört.

Die Affektion heilte mit dem Aussetzen der Beschäftigung spontan, kehrte aber nach Wiederaufnahme der-

selben selbst im folgenden Jahre in Form einer leichten Röthe wieder, in den spätern Jahren jedoch nicht mehr.
(Gustav Behrend.)

402. **Ueber zwei schwere Prurigofälle** *mit sehr günstigem Verlaufe*; von Prof. Ed. Lang. (Wien. med. Wchnschr. XXXI. 19. p. 525. 1880.)

Der 1. Fall betraf einen 19 Jahre alten Mann, bei dem die Krankheit in frühester Jugend begonnen und sich trotz vielfach angewandten Mitteln zu immer intensivern Graden entwickelt hatte, so dass ihm hierdurch seit seinem 13. Lebensjahre selbst der Schulbesuch unmöglich wurde. Im Beginne der Behandlung war die dunkel pigmentirte Haut trocken, schwer faltbar, reichlich schuppend, mit verschieden grossen excoriirten Knötchen selbst am Stamm und im Gesicht bedeckt, sie war an der Streckseite der Extremitäten verdickt und besass eine baumrindenartige Beschaffenheit. An diesen Stellen zeigten sich tiefe, mit Blutkrusten bedeckte Rhagaden; die Schenkel- und Leistendrüsen waren taubeneigross geschwollen. Der Pat., für sein Alter gross, schlecht genährt, hatte ein scheues furchtsames Wesen und einen düstern Gesichtsausdruck.

Die Behandlung bestand in der täglich wiederholten Verabreichung eines Schwefelbades und der Sol. Fowleri innerlich in steigender Tropfenzahl bis zu 10 Tropfen pro die; ausserdem wurde der ganze Körper jeden 2. Tag mit einer $^1/_2$proc. Carbollösung bestrichen und mehrere Stunden hindurch in wollene Decken gehüllt. Bei dieser Behandlung, die übrigens wegen eingetretenen Carbolismus auf einige Tage unterbrochen werden musste, trat im Verlaufe von 9 Wochen eine so erhebliche Besserung sowohl des Hautleidens, als des psychischen Zustandes ein, dass der Kr. als gebessert entlassen werden konnte. Nach einer 8wöchentlichen Pause wurde die Behandlung in derselben Weise wieder aufgenommen und nach Verlauf von 3 Mon. eine so vollkommene Heilung erzielt, dass der Pat. 1 Jahr später als tauglich für den Militärdienst befunden wurde.

Im 2. Falle handelte es sich um einen 2jähr. Knaben. Die Behandlung bestand in Theereinreibungen, die anfangs häufiger, später in grössern Zwischenräumen vorgenommen wurden, und erstreckte sich auf einen Zeitraum von 3 Monaten. Nur 2mal musste sie wegen intercurrenter fieberhafter Diarrhöe unterbrochen werden. Fünf Jahre nach der Behandlung war kein Recidiv aufgetreten, so dass die Heilung als eine vollkommene betrachtet werden konnte. [Vgl. übrigens in Bezug auf den letzten Fall unsere Bemerkung Jahrbb. CLXXXV. p. 32.]
(Gustav Behrend.)

403. **Ueber die Impetigo contagiosa** (*Fox*) *nebst Bemerkungen über pustulöse und bullöse Hautaffektionen*; von Dr. P. G. Unna in Hamburg. (Vjhrschr. f. Dermatol. VII. p. 13. 1880.)

An der Hand einer Reihe von Beobachtungen über Impetigo contagiosa sucht Vf. die Frage zu beantworten, ob man überhaupt berechtigt sei, eine besondere Krankheitsform „Impetigo“ zu unterscheiden. Abgesehen von einer früher beobachteten kleinen Epidemie innerhalb einer Familie konnte Vf. zu Ende des vorigen Jahres die allmälige Ausbreitung dieser Erkrankung auf alle Mitglieder einer in ärmlichen Verhältnissen lebenden Familie und von Kindern derselben auf mehrere Schulgenossen constatiren.

Die Eruption zeichnete sich bei den meisten Individuen durch häufige Nachschübe aus und war auf die unbedeckten Theile des Körpers, in erster Reihe auf das Gesicht und die Handrücken, dann aber auf den behaarten Kopf, sowie auf die Gegend des Hand-, Fuss- und Kniegelenks beschränkt. Sie charakterisirte sich an den Handrücken durch bohnengrosse, ovale, mit dem Längsdurchmesser quer zur Achse des Arms gestellte Blasen, die sich, 6 bis 12 an der Zahl, in ziemlich gleichen Abständen von einander und in verschiedenen Entwicklungsphasen befanden, während die Efflorescenzen im Gesicht in der Grösse eines 20—50-Pfennigstücks eine runde Begrenzung hatten u. zuweilen confluirten. Die Bläschen auf der Mundschleimhaut waren kleiner als die auf der äussern Haut.

Wo Vf. Gelegenheit hatte, die Efflorescenzen in der ersten Entwicklung zu beobachten, begannen sie als graue oder röthlich-graue, leicht abschilfernde, nicht erhabene Flecke, die mit mässigem Jucken verbunden waren und sich schon nach wenigen Stunden durch Abhebung der Epidermis zu flachen Blasen umwandelten. Nach dem Bersten derselben zeigte sich der Boden meist rein und bläulich-roth glänzend und war noch mit den untersten verhornten Epithellagen bekleidet. Dennoch sickerte noch eine Zeitlang ein zu dicken Borken eintrocknendes Fluidum aus. Wurde nach Regeneration der Hornschicht die Borke abgestossen, so markirte sich die Stelle einige Tage hindurch als eine quaddelartig flache, livide Erhabenheit, die auch ihrerseits verschwand, ohne eine Narbe zu hinterlassen.

Am behaarten Kopfe bewirkten die Borken eine Verklebung der Haare und hatten einen längern Bestand als an andern Körperstellen. In einem Falle zeigte sich der Grund der Blasen nach Bersten ihrer Decke mit einer dicken weissen, schmierigen Masse bedeckt, die aus macerirten Hornlamellen bestand.

Charakteristische Pilzformen wurden nicht gefunden.

Vf. wünscht, dass man die Zusammenfassung der mit Pustelbildung einhergehenden Hautkrankheiten unter der Bezeichnung der Impetigo fallen lasse, weil die Pustel bei den verschiedenen Formen einen ganz verschiedenen Sitz habe, indem bei einem Theile die Eiteransammlung im Corium, bei einem zweiten in der Stachelschicht, bei einem dritten in den tiefern Lagen der Hornschicht lokalisirt, bei der Akne und Sykosis endlich an die Talgdrüsen und Haarbälge geknüpft ist. Was die Impetigo contagiosa und die von Hebra als Impetigo herpetiformis beschriebene Affektion betrifft, so will Vf. dieselben zu den bullösen Hautkrankheiten gerechnet wissen.
(Gustav Behrend.)

404. **Zur Therapie des Trippers der männlichen Harnröhre**; von Prof. Zeissl. (Wien. med. Wchnschr. XXIX. 38. 39. 40. 1879.)

Vf. unterscheidet erstens die *direkte* Behandlung des *akuten* Harnröhrentrippers. Dieselbe geschieht örtlich mit 3 bis 4 Einspritzungen einer nicht ätzenden, sondern einer *schwachen*, leicht adstringirenden Flüssigkeit, einer schwachen Lösung von Metall-

salzen. Vf. empfiehlt 2 Ctgrmm. Kali hypermang. auf 200 Grmm. Aq. dest. und steigert, wenn diess nach 8 Tagen nicht hilft, die Menge des Kali hypermang. auf höchstens 15 Centigramm. Später, nach einigen Tagen, lässt Vf. eine Lösung von Zinc. sulph. 0.3 auf 200 Grmm. Wasser folgen. Wenn diess nicht genügt, so werden in Wasser nicht lösliche Körper, wie Magisterium bismuthi oder Kaolinum purum pulver. 5 : 200 Grmm. oder Zinc. sulph. und Plumb. acet. bas. solut. je 2 Grmm. auf die gleiche Menge Aq. dest. zu Injektionen verwendet. Beginnt der Tripper trotz diesem Verfahren chronisch zu werden, so verordnet Vf. Bougies, die 1 bis 5 Min. liegen bleiben sollen. Dann werden, wenn zu erwarten ist, dass sie vertragen werden, Einspritzungen mit folgenden Substanzen gemacht:

Auf 200 Grmm. Wasser: Cadmii sulphur. 0.3; Plumbi acet. bas. sol. 5.0; Zinci acet., Tannini puri ana 0.5; Zinci acet. 0.7, Tinct. catechu 1.0 Grmm. und Tinct. opii spl. Gtt. 10; Liqu. ferri sesquichlor. Gtt. 10. Auf 250 Grmm. Aq. dest.: Cupri sulph. 0.05; Alum. crudi 5.0; Zinci acet. 1.0 Gramm.

Ausserdem lässt Vf. zuweilen noch Stäbchen aus gleichen Theilen Pulv. Kaolini und Glycerin in die Harnröhre legen und verordnet gegen die Schmerzen Stuhlzäpfchen aus But. de Cacao mit je 7 Ctgrmm. Extr. Belladonnae. Grosses Gewicht legt er darauf, dass man die stärkern Einspritzungen nicht im Anfang brauchen soll; auch später ist wegen übler Zufälle noch grosse Vorsicht zu empfehlen.

Die *direkte* Behandlung des *chronischen* Trippers besteht in den bekannten vorsichtigen Methoden des Sondirens, Bougirens und in der Untersuchung mit dem Endoskop, in welcher Hinsicht wir auf das Original verweisen.

In Bezug auf die *indirekte* Behandlung des Trippers der männlichen Harnröhre werden von Vf., wie er in seinem Lehrbuch ausführlicher dargelegt hat, die bekannten Mittel: Matico, Cubeben, Copaivabalsam, Ferrum sesquichlor. innerlich bedingungsweise empfohlen.

Schlüsslich heben wir noch die Angabe des Vfs. hervor, dass beinahe jeder chronische Tripper mit Prostatahypertrophie einhergehe und in dieser Richtung behandelt werden muss. (J. Edm. Güntz.)

405. **Die Frenularverletzungen**, *ihre Entstehung und ihre Behandlung;* von Dr. Franz Mraček. (Wien. med. Presse XX. 32. 1879.)

Lange und lockere Frenula werden selten ganz durchgerissen, sondern meist nur am Rande abgeschürft und excoriirt; sie können dadurch wiederholt Sitz einer Erkrankung werden, büssen dann ihre faltenartige Beschaffenheit ein und wandeln sich zu festen Bindegewebssträngen um. Straffe und kurze Frenula sind meist Veranlassung zur Bildung von Phimose und den mit dieser zusammenhängenden Affektionen; bei der Erektion bekommt der Penis häufig eine Krümmung, bei der die Eichel nach abwärts gekrümmt ist. Breite Frenula mit grubenförmiger Vertiefung zu beiden Seiten geben dadurch häufig Veranlassung zur Entstehung pathologischer Processe, dass in den Gruben Smegma liegen bleibt und verhärtet oder Entstehung von Abschürfungen verursacht. Solche Verletzungen am Frenulum sind Veranlassung zur leichtern Aufnahme des Contagium; von 458 Geschwüren am vordern Ende des Penis, die im J. 1878 in Prof. v. Sigmund's Klinik zur Aufnahme kamen, sassen 115 (also $^1/_4$ aller) am Frenulum selbst oder in der nächsten Umgebung desselben; 111 Fälle waren mit Phimose combinirt und von diesen sassen in 26 (also wieder nahezu $^1/_4$ der Fälle) die Geschwüre am Frenulum.

Ein kurzes Frenulum bleibt nach M. bei einem unreinen Coitus selten von der Infektion verschont, ausserdem kann es aber auch in Folge der schwerern und unvollständigen Retraktion des Präputialsacks zu Balanitis und Balanoposthitis führen. Nach Verletzungen des Frenulum an diesem entstandene Geschwüre verbreiten sich leicht im Präputialsack und an der Eichel, führen zu Phimose und können wegen der Nachbarschaft der Harnröhre gefährlich werden, da bei einiger Vernachlässigung leicht Perforation in die Harnröhre entstehen kann. Solche Geschwüre heilen meist sehr langsam, weil bei unvorsichtigem Zurückziehen des Präputium die Granulationen immer wieder zerstört werden können, ja auch die junge Narbe einreissen kann.

Bei Perforation des Frenulum durch ein Geschwür räth M. erst eine Aetzung mit Cuprum sulph. vorzunehmen, ehe man den Saum gänzlich durchtrennt; für die weitere Behandlung hat M. Jodoform als sehr empfehlenswerth gefunden. Um die Nachtheile zu verhüten, die eine pathologische Formation des Präputium mit sich führen kann, räth M. zu frühzeitiger Discision. (J. Edm. Güntz.)

406. **Ueber Vererbung und Uebertragung von Syphilis bei Neugebornen;** von Dr. Josef Grünfeld. (Wien. med. Presse XX. 47. 1879.)

Indem sich Vf. auf die auch von uns ausführlich besprochene und gewürdigte Arbeit von Kassowitz über die Vererbung der Syphilis bezieht (vgl. Jahrbb. CLXX. p. 244), kommt er auf einen Punkt derselben zurück, gegen welchen er auf Grund *einer* Beobachtung eine Einwendung zu machen sich für berechtigt hält. Es handelt sich nämlich um die Frage, ob die Vererbung der Syphilis in gewissen Fällen obligatorisch oder fakultativ sei. Die Einen behaupten nämlich, es bestehe die Möglichkeit der Immunität bei Kindern syphilitischer Eltern, so dass die Vererbung der Syphilis auf die Frucht nicht unbedingt stattfinden muss (fakultativ). Dem entgegen behaupten Andere und speciell Kassowitz, dass die fakultative Vererbung vollkommen zurückzuweisen sei und dass eine Ausnahme nur dann allenfalls statthaft werde, wenn die Mutter während der Schwangerschaft an Syphilis erkranke. In solchem Falle könne ein gesundes Kind geboren werden.

Kassowitz führte zum Beweise seiner Behauptung 330 Geburten an.

Vf. theilt nun einen Fall mit, wo bei wohlconstatirter Syphilis des Vaters die Frucht von Syphilis verschont blieb. Das betreffende Kind ist jetzt zwei Jahre alt und wie seine Mutter vollkommen gesund geblieben. Der Vater war zur Zeit der Zeugung dieses Kindes mit einer in der Blüthe stehenden Syphilis seit $3^1/_2$ Mon. behaftet, an seinen Genitalien aber vollkommen gesund, da er sich seine Krankheit auf extragenitalem Wege erworben hatte. Der weitere Verlauf, welcher während zwei Jahren genau beobachtet worden war, liess an der Richtigkeit der Beobachtung nicht den mindesten Zweifel. Das Kind blieb vollständig von Syphilis verschont und gegen die Syphilis des Vaters waren bisher keinerlei therapeutische Maassregeln ergriffen worden.

(J. Edm. Güntz.)

407. **Heilung der Syphilis ohne Quecksilber**; von Dr. Edgar Kurz. (Memorabilien XXV. 2. p. 55. 1880.)

Vf. bemüht sich darzulegen, dass das Quecksilber bei der Behandlung der Syphilis entbehrlich sei, indem er eine Anzahl von Fällen anführt, in denen er nur durch Bäder und Bitterwasser, kurz durch eine Behandlungsweise, welche den Stoffwechsel anregt, Heilung erzielt hat. Nach Anwendung des Pilocarpin, Injektionen von 0.01—0.02 Grmm., sah er niemals beunruhigende Nebenerscheinungen. Ref. weist jedoch darauf hin, dass Prof. G. Lewin in Berlin, wie aus dessen ausführlicher Arbeit über die Wirkung des Pilocarpin hervorgeht, zuweilen Schwindel und beunruhigenden Collapsus danach beobachtet hat.

(J. Edm. Güntz.)

408. **Reizung und Syphilis**; von Prof. von Rinecker. (Verh. d. phys.-med. Ges. in Würzburg. N. F. XIV. 3 und 4. p. XXXV. 1880[1]).

Prof. Tarnowsky in Petersburg hat vor einiger Zeit unter dem Titel: „Reizung und Syphilis“ eine Arbeit publicirt, in welcher er auf Grund klinischer Beobachtung und zahlreicher Impfversuche einigen scheinbar gegen die Dualitätslehre sprechenden Thatsachen eine andere Deutung zu geben sich für berechtigt hält, wodurch diese in vollkommenen Einklang mit der erwähnten Theorie gebracht werden. Dahin gehört vor Allem die Beobachtung, dass der indurirte Schanker nicht immer von allgemeiner Lues gefolgt ist, dann dass derselbe zeitweise den eitrigen Bubo des weichen Geschwürs zum Begleiter hat, endlich dass zuweilen an harten Schankern leidende Personen ebenso weiche wie harte Schanker zu übertragen vermögen und umgekehrt[2]).

T. findet die Erklärung dieser von ihm nicht bestrittenen Thatsachen in einer eigenthümlichen Beschaffenheit der Haut der Syphilitischen, d. h. in einer durch die Syphilis bewirkten Umänderung des Bodens, wodurch die Resultate des Impfversuchs und folglich auch die Infektion eine Modifikation erleiden. Vornehmlich im Frühstadium der sekundären Periode tritt diese Vulnerabilität der Haut bei Syphilitischen am deutlichsten hervor und hat sich T. durch eine Reihe von Parallelversuchen überzeugt, dass in diesem Stadium der Krankheit schon tiefe Einstiche, Impfungen mit vulgärem Eiter oder dem Sekrete der Schleimpapeln, aber auch mit chemisch reizenden Flüssigkeiten hinreichen, um an der Reizungsstelle die Ablagerung von syphilitischem Infiltrat hervorzurufen. Der von T. genau beschriebene Verlauf ist in der Regel der, dass sich anfänglich mit oder ohne vorausgegangene Pustel ein Geschwür ausbildet, welches einem weichen Schanker ähnlich ist, sich aber gar bald von ihm durch einen Ring syphilitischen Infiltrats unterscheidet. Auch sitzt die später sich bildende Narbe auf einer nur langsam sich lösenden Verhärtung. In den Fällen nun, wo das Gift des weichen Schankers als Impf- oder Infektionsstoff gedient hat, wird im Anfang das sich entwickelnde Geschwür in Nichts von dem gewöhnlichen weichen Schanker sich unterscheiden. Aber im weiteren Verlauf (9.—20. Tag) bildet sich im Umkreis und am Boden des Geschwürs durch Ablagerung syphilitischen Infiltrats eine Induration aus, und wenn diese dann das bereits gereinigte Geschwür in scharfer Begrenzung von allen Seiten ringförmig umgiebt, wird es unmöglich, diesen weichen Schanker der Syphilitiker blos der äussern Form nach von der syphilitischen Primärsklerose zu unterscheiden. Auch die zurückbleibende, oft knorpelig-harte Narbe wirkt die Diagnose erschwerend.

Diese eigenthümliche Schankerform — die somit zwei Perioden durchläuft, in deren erster sie als einfaches weiches Geschwür sich verhält, während sie in der zweiten die Eigenschaften des harten Schankers annimmt — hat T. *„pseudo-indurirten Schanker der Syphilitiker“* genannt und hofft, es werde mit Hülfe desselben, und zwar im Verein mit Ricord's Chancre larvé und Rollet's Chancre mixte, gelingen, alle durch die Complikation von Tripper, Schanker und Syphilis verursachten Schwierigkeiten der Diagnose in der Syphilislehre zu überwinden. So werde es z. B. mittels des pseudo-indurirten Schankers ganz leicht verständlich, wie eine Prostituirte an verschiedene Männer bald weichen, bald harten Schanker übertragen kann. Eine solche Person leidet an einem pseudo-indurirten Schanker, der von vorne herein sich als weicher Schanker verhält; sie wird, so lange in der Peripherie des letzteren kein syphilitisches Infiltrat sich ablagert, nur weichen Schanker übertragen. Sobald aber das Infiltrat anfängt zu zerfallen und die Produkte des Zerfalls dem Sekrete sich beimengen, wird die betr. Kr. mit harten, nach Umständen mit „gemischten“ Schankern anstecken, die von den Erscheinungen der constitutionellen Syphilis gefolgt sind.

[1]) Für die Uebersendung dankt verbindlich Wr.

[2]) Vgl. die ausführliche Mittheilung Jahrbb. CLXXV. p. 258.

Die Beobachtung, dass Traumen und sonstige Beschädigungen der Haut bei Syphilitischen zur Entwicklung eines specifiken Infiltrats im Umkreis der verletzten oder sonstwie gereizten Stelle Anlass geben, brachte T. noch auf die Idee, zur Feststellung der Diagnose u. namentlich zur Constatirung des Gelungenseins einer Syphilisbehandlung an der latenten Syphilis verdächtigen Personen mittels der *Ricord'*-schen Schwefelsäure-Kohlenpasta völlig schmerzlose Aetzungen zu dem Zwecke vorzunehmen, um hierdurch charakteristische Merkmale der Krankheit hervorzurufen. T. nennt diese Methode „Cauterisatio provocatoria", giebt übrigens selbst zu, dass dieselbe in vielen Fällen im Stiche lasse.

Diese zweifelsohne höchst interessanten Untersuchungen, die überdiess das Gepräge strengster Gewissenhaftigkeit an sich tragen, sind bekanntlich mehrfach bekämpft worden [1]). Auch v. R. findet es sehr gewagt, auf Grund blos eigner Erfahrungen, wenn auch noch so langdauernd und zahlreich, gleich von „Gesetzen" zu sprechen. Ferner sei die von T. gewählte Benennung unpassend, da dieselbe schon in anderer Beziehung von Auzias-Turenne und Fournier benutzt worden ist. Endlich sei der syphilitische Traumatismus, auf dem die Cauterisatio provocatoria fusst, nichts Neues.

Trotz diesen Ausstellungen erkennt v. R. den T.'schen Untersuchungen einen grossen Werth zu, da er nach dem Ergebniss seiner eignen Versuche das von T. gegebene klinische Bild von der Entwicklung und dem Verlaufe seines sogen. pseudo-indurirten Schankers als vollkommen richtig erklären muss. Die von T. so sehr betonte Ablagerung eines syphilitischen Infiltrats, welches ringförmig das an der Reizungsstelle sich bildende Geschwür umsäumt, ist, soviel v. R. bekannt, in gleicher Weise noch nirgends geschildert worden, was einfach daran liegen mag, dass frühere Forscher den Ablauf dieser Affektion nicht so lange (20—60 Tage) verfolgt haben. Die Form selbst ist, wenn vollständig entwickelt, so charakteristisch, dass sie allerdings auf einen besondern Namen Anspruch erheben darf u. schlägt v. R. jenen des *Schancroid* vor, der um so passender erscheint, als dieses T.'sche Geschwür den zweiten Theil des Clerc'schen *Chancroid* darstellt und diesem auch in virtueller Beziehung gleichsteht; denn bei seiner Uebertragung auf Gesunde hatte dasselbe in Würzburg stets nur *weichen* Schanker, *nie* aber den Primäraffekt der Syphilis oder diese selbst zur Folge, wie von T. behauptet wird. Dieses Schancroid kann daher auch nicht als Zeuge für das Dogma der Dualität des syphilitischen Virus augerufen werden, sondern dient vielmehr als glänzendes Beweismittel für die Zusammengehörigkeit der verschiedenen Schankerformen.

Zur Klarlegung seiner Anschauungsweise dieser Verhältnisse verweist v. R. auf die sogen. *Heterogenesis*, womit einige Zoologen das Vorkommen eines Thiers unter zweierlei Formen bezeichnen, deren jede selbstständig als solche sich fortpflanzen, aber auch wieder in die andere Form zurückkehren kann. Die Syphilis würde dieser Ansicht zu Folge unter zweierlei Formen existiren, dem weichen und dem harten Schanker; der wilde, zerstörende *weiche* Schanker kann neben einem ungehemmten Fortbestand in seiner ihm eignen Form, in gewissen Fällen in den *harten* Schanker übergehen. Dieser selbst kann als solcher gleichfalls in's Unendliche sich fortpflanzen, doch stets auch unter Vermittlung des Schancroid wieder in den weichen Schanker sich umwandeln. Dieses, das *Schancroid*, wird nur eine relative Selbstständigkeit beanspruchen können, als eine Art Zwischenform, die aber unter Umständen durch Reinoculation des weichen wie des harten Geschwürs auf einen syphilitischen Boden sich stets wieder neu erzeugt. Die völlig identische Natur des Schancroid mit dem weichen Schanker wurde theilweise schon von Jenen bezweifelt, die dasselbe zuerst beschrieben haben.

Eine nähere Begründung dieser Ansicht von der Beziehung der einzelnen Schankerformen zu einander wird erst beim Hinweis auf klinische Beobachtungen und mit diesen im Zusammenhang stehende Impfversuche möglich sein, welche auf der Syphilidoklinik des Juliusspitals im Laufe der letzten Jahre in grösserer Ausdehnung angestellt worden sind. Doch glaubt v. R. jetzt schon es aussprechen zu dürfen, dass alle diese Verhältnisse bei ihrer nähern Betrachtung immer und immer wieder zu der Hypothese hindrängen, dass es *belebte, organisirte* Wesen, d. h. kleinste *niedere Organismen* sind, die, indem sie, bei fortwährend wechselnden Lebensbedingungen, mit andern Entwicklungsphasen auch andere Eigenschaften annehmen, — wie bei den übrigen Infektionskrankheiten — so auch bei der Syphilis die Ursache jener häufig so eigenthümlichen Krankheitssymptome bilden und wohl auch als die gestaltenden Potenzen der verschiedenen Schankerformen zu betrachten sind, mit welchen die Syphilis in die Erscheinung tritt.

Wie andern Forschern ist es auch v. R. nie gelungen, durch Applikation von Aetzmitteln auf syphilitische Individuen etwas Anderes, als oberflächliche Substanzverluste zu erzeugen, die während ihres ohnehin kurzen Bestehens nie etwas Specifisches darboten. Ebenso steht es im Widerspruch mit einer andern Behauptung Tarnowsky's, dass in einem diagnostisch äusserst dunklen Fall von *visceraler* Syphilis die Impfung mit weichem Gift eine eklatante Entscheidung brachte, indem das an der Impfstelle sich entwickelnde Schancroid alsbald in ein tief greifendes gummöses Geschwür von nierenförmiger Gestalt überging. Dagegen lieferte eine Beobachtung, wo ein zufälliges Trauma in einem Falle sekundärer Syphilis die Bildung einer syphilitischen Hyperplasie von ungewöhnlichem Umfang an der Wundstelle hervorrief, eine Bestätigung für T.'s Anschauung.

---

[1]) Namentlich von Köbner vgl. Jahrbb. CLXXXIV. p. 27; CLXXXVI. p. 153; ebenso auch von Kaposi vgl. Jahrbb. CLXXXIV. p. 28.

Bei der Diskussion machte Prof. Gerhardt auf die vielen Analogien aufmerksam, die zwischen Syphilis und den akuten Infektionskrankheiten bestehen. — Eruptionsfieber, Hautausschläge, Incubation etc. — Besonders hob er die Aehnlichkeit hervor, die beide Krankheitsarten durch das Erscheinen von Abortivformen darbieten. Menschenpocken auf Kühe geimpft erzeugen die Vaccine: eine örtliche Erkrankung; eine Abortivform der echten Variola sind die Varicellen; wahrscheinlich stehen die Rötheln zu den Masern im gleichen Verhältnisse. So ist der weiche Schanker die nur örtliche Erscheinungen verursachende Abortivform der Syphilis. Harter Schanker auf Syphilitische geimpft giebt weichen Schanker: unter veränderten Bedingungen erzeugt dieselbe Krankheitsursache verschiedene Erkrankungsformen. Prof. v. R. wies darauf hin, dass auf Grundlage der Hypothese von der parasitären Entstehung die bekannte Proteus-Natur der Syphilis ihre Erklärung finde. Ein aus lebenden Keimen bestehendes Virus kann nicht immer dasselbe sein. Bald in rascher continuirlicher Entwicklung begriffen, bald im Zustande unbestimmte Zeit dauernder Latenz können diese niedersten Lebenswesen durch verschiedene Einflüsse eine Differenzirung erfahren, die bestimmend auf Form und Verlauf der Krankheit wirkt.

(Redaktion.)

IV. Gynäkologie und Pädiatrik.

409. **Ueber die Carunkel der weiblichen Harnröhre**; von Dr. William Goodell. (New York med. Record XIII. 13; March 1878.)

Veranlassung zu nachstehenden Bemerkungen gab Vf. die klinische Vorstellung einer 30 J. alten Frau, welche, bis vor 3 Jahren ein Bild der Gesundheit, seitdem abgemagert war und den Eindruck einer constitutionell Erkrankten machte. Sie hatte zu jener Zeit zuerst ein Brennen beim Wasserlassen bemerkt, so dass schon der Abgang weniger Tropfen heftige Schmerzen verursachte; bald wurde auch der Beischlaf für sie so schmerzhaft, dass sie jeden Verkehr mit ihrem Gatten aufgeben musste und allmälig ganz melancholisch wurde. — Ausserdem bestanden brennende Schmerzen in den äussern Genitalien, starke Leukorrhöe, Blutgehalt des Urins. Pat. war von verschiedenen Aerzten, als mit einem chronischen Leiden des Uterus behaftet, mit Suppositorien und Pessarien erfolglos behandelt worden. Vf. fand bei Untersuchung der Urethra eine carmoisinrothe, stark injicirte, wund geriebene Carunkel, welche selbst bei der leisesten Berührung durch eine Feder lebhaft schmerzte, Pat. äusserte sogar in der Aethernarkose lebhafte Schmerzen, als Vf. das himbeerartige Gewächs mit einer Zahnzange fasste. Ob und mit welchem Erfolge eine Operation stattgefunden hat, ist nicht angegeben. Vf. macht nur darauf aufmerksam, dass Manipulationen an den weiblichen Genitalien selbst bei tiefer Aethernarkose zu Schmerzäusserungen Veranlassung geben.

In einem andern Falle handelte es sich ebenfalls um eine junge Frau, welche durch ihr Leiden gänzlich gebrochen und der Hypochondrie verfallen war und bei welcher die genaueste Untersuchung ausser einer leichten Anteflexio uteri, welche sofort reponirt wurde, absolut nichts Krankhaftes nachweisen liess, bis Vf. auch hier die alleinige Ursache in dem Vorhandensein einer Caruncula urethrae entdeckte, nach deren Entfernung die Pat. sehr bald und vollständig genas.

Die Caruncula urethrae findet sich häufiger bei Frauen, als bei Jungfrauen; für ihr Erscheinen sind verschiedene Ursachen maassgebend, welche oft auf Congestivzustände des Plexus urethralis, durch Druck des schwangern oder dislocirten Uterus, sowie der enorm ausgedehnten Blase oder des Rectum bedingt, zurückzuführen sind; Leukorrhöe und Gonorrhöe, oft auch die Friktion unpassender Kleidung können ähnliche Congestivzustände herbeiführen. Die Carunkeln sind hypertrophische Urethral-Papillen, mit dem gewöhnlichen Pflasterepithel bedeckt, theils einzeln, theils in Mehrzahl vorhanden, gestielt oder breit, blass- oder scharlachroth, und sitzen meist an der Mündung der Urethra, bisweilen auch bis zu 1/2 Zoll tief in die Harnröhre eindringend. Sie variiren in der Grösse von einer Erbse bis zu der eines Taubeneies, meist sind sie nicht grösser, als eine Himbeere; nicht zu verwechseln sind sie mit jenen blassen, nicht gefässreichen, aber sehr schmerzhaften Neurom-Geschwülsten der Urethra, welche von verschiedenen Schriftstellern erwähnt werden. Die Diagnose der Carunkel kann nur durch Ocularuntersuchung festgestellt werden, da verschiedene andere Leiden, wie Vaginitis, Dislokationen des Uterus, Krankheiten der Ovarien u. s. w., oft ähnliche Symptome vortäuschen. Die Prognose ist von der Beschaffenheit der Geschwulst abhängig; besser bei gestielten, als bei breit aufsitzenden oder multipeln. Die gestielte Carunkel schneidet man einfach mit der Scheere ab; bei breit aufsitzenden ist ein complicirteres, operatives Verfahren, unter Steinschnittlage und Anästhesirung der Pat., nöthig. Während die Assistenten die Knie stützen und die Mündung der Harnröhre offen halten, wird die Geschwulst gefasst und durch wiederholte Schnitte, wobei es sich empfiehlt, die gesunde Schleimhaut möglichst zu schonen, entfernt, die Wundfläche aber mit rauchender Salpetersäure und später mit Olivenöl bestrichen. Da aber die Salpetersäure nicht immer hinreichend styptische Wirkung entwickelt, so empfiehlt Vf. in geeigneten Fällen auch das Anwenden des *Paquelin*'schen Brenners, sowie das Anlegen von Serres-fines, bei starken Blutungen die Tamponade der Scheide und Anlegen einer T-Binde. Zur Nachbehandlung applicirt Vf. 2mal wöchentlich unverdünnte käufliche Carbolsäure auf die Wunde, bis letztere geheilt ist, wodurch am besten das sonst bisweilen beobachtete Emporschiessen neuer kleiner Geschwülste verhütet wird. Die bei Hitze flüssig gemachte krystallisirte Carbolsäure ist endlich auch in solchen Fällen nützlich, wo die Operation verweigert wird; man berührt dann 2mal wöchentlich die Geschwulst mit der Carbolsäure, wobei erstere allmälig mumificirt und dann ohne Schmerzen ent-

fernt werden kann. — Schlüsslich bemerkt Vf. noch, dass ein bekannter englischer Gynäkologe statt der Carbolsäure die Chromsäure empfiehlt, welche Behandlung aber jedenfalls eine grössere Sorgfalt verlangt. (Krug.)

410. Ueber Simon's Methode zur Erweiterung der weiblichen Harnröhre; von Dr. Axel Schneekloth. (Gynäkol. og obstetr. Meddelelser III. 1. S. 58. 1880.)

Nach einer ausführlichen Darstellung der Methode, ihrer Technik, ihrer Indikationen, der Gefahren, die möglicher Weise damit verbunden sein können, und einer Darstellung der Methode Rutenberg's, die Blase zu untersuchen, sowie der Katheterisation der Ureteren, theilt Schn. 4 von ihm in Prof. Howitz's Klinik beobachtete Fälle mit, in denen die Erweiterung der Harnröhre ausgeführt worden ist.

1) Eine 25 J. alte Frau, an der am 15. Sept. 1876 die Ovariotomie ausgeführt worden war, kam am 7. Juni 1879 wieder in die Klinik mit einer Geschwulst im Unterleibe, die fast bis zum Nabel reichte, den Uterus nach hinten und links drängte und die ganze rechte Hälfte des Unterleibes ausfüllte. Am 12. Juni wurde mittels Adspiration eine Menge stark mit Eiter gemengter Flüssigkeit entleert. Da sich im Harn etwas Eiter fand, wurden Ausspülungen der Blase angewendet und am 27. Juni die Dilatation der Harnröhre nach Simon's Methode ausgeführt; die Untersuchung der Blase ergab, dass sie von einer elastischen Geschwulst nach innen gebuchtet war, und oben rechts fühlte man eine kleine schnürlochförmige Oeffnung, die für eine Communikationsöffnung zwischen der Blase und einer Abtheilung der Unterleibsgeschwulst angesehen wurde, es gelang auch, die angenommene Communikation deutlich zu fühlen und eine Sonde durch dieselbe hindurch zu führen, ja sogar mittels eines durch die Communikationsöffnung gebrachten Katheters Flüssigkeit in die Cyste einzuspritzen und dadurch eine Abgrenzung der Geschwulst aussen am Unterleibe zu erzielen. Da dieser Fall noch später ausführlicher veröffentlicht werden soll, beschränkt sich Schn. darauf, anzuführen, dass das nach der Dilatation erlangte Ergebniss der Untersuchung durch die Sektion später vollkommen bestätigt wurde.

2) Eine an Vesico-Vaginal-Fistel leidende Frau hatte versucht, die Fistel mit einem Wattetampon zu verstopfen, der in die Blase eingeschlüpft war. Nach Erweiterung der Harnröhre fand sich ein wallnussgrosser Wattetampon in der Blase und wurde mit Leichtigkeit extrahirt. Später wurde die Dilatation der Harnröhre bei der Operation der Fistel benutzt.

3) Ein 35 J. altes, in der Jugend chlorotisches Frauenzimmer hatte immer spärliche, oft von heftigen Schmerzen begleitete Menstruation gehabt; gleichzeitig mit einer heftigen Diarrhöe war heftiger Harndrang aufgetreten, der fortdauerte, als die Diarrhöe aufgehört hatte. Seit 6 Wochen hatte der Harndrang zugenommen und war auch direkt nach Entleerung der Blase schon wieder vorhanden. Der Harn war wohl ab und zu etwas unklar gewesen, hatte aber sonst keine Abnormität gezeigt. Die Harnentleerung war von Kälteüberlaufen begleitet, Fieber schien aber sonst nicht vorhanden zu sein. Die Untersuchung der Brust und des Unterleibes ergab nichts Abnormes. Bei der Untersuchung in der Vagina gerieth der Finger in einen engen Blindsack, von dessen Boden ein feiner Kanal ausging weiter hinauf in die Vagina; ein Uterus konnte nicht gefühlt werden. Bei Sondirung der Blase fand sich kein Stein. Nach Dilatation der Harnröhre fand man in der Blase selbst nichts, man konnte aber nun durch die Blasenwand hin durch den Uterus fühlen, der, als die Striktur in de Vagina gesprengt war, auch von letzterer aus gefühl werden konnte. Da der Harn etwas Schleim enthalte hatte, wurden wiederholt Ausspritzungen der Blase vor genommen und die Kr. konnte später geheilt entlasse werden.

4) Bei einer 36 J. alten Frau hatte sich seit 4—5 J häufiger Drang zur Harnentleerung eingestellt, letzter war von Schmerzen in der Urethra selbst und oberhal der Symphyse begleitet. Ausfluss aus der Harnröh bestand nicht, der Harn enthielt nichts Abnormes. Auc bei Untersuchung der Blase nach der Dilatation de Harnröhre fand man nichts Abnormes, aber stark Röthung am Orificium urethrae und längs der recht Seite der Harnröhre. Bepinselung dieser Stellen m einer Höllensteinlösung brachte rasche Besserung de krankhaften Zustandes. (Walter Berger.)

411. Ueber primäre desmoide Geschwülst der Ligamenta lata; von Dr. M. Sänger i Leipzig. (Arch. f. Gynäkol. XVI. 2. p. 258 1880.)

Bis jetzt hatte man, im Allgemeinen wenigsten den desmoiden Tumoren der breiten Mutterbände keinen selbstständigen Charakter zuerkannt, vie mehr angenommen, dass diese Geschwülste imme erst von der Nachbarschaft her ihren Ursprun nehmen. Auf Grund von eigenen und fremden Beo achtungen glaubt jedoch Vf., dieselben als selb ständige Gebilde bezeichnen zu dürfen. Er thei 2 kürzlich veröffentlichte Fälle mit, wo es sich u grosse desmoide Geschwülste der Ligg. lata handelt welche ohne jeden Zusammenhang weder mit Uteru noch mit den Ovarien bestanden. Es sind die der Fall von Schmid aus der Breisky'sche Klinik (Prager med. Wchnschr. 1878) und de von Mikulicz aus der Billroth'schen Klini (Wiener med. Wchnschr. 1878). Von den ander 2 Fällen wurde der erste vom Vf. selbst beobachtet es handelte sich hier um ein hydropisches Fibro myom des linken breiten Mutterbandes. Der ander Fall rührt von Gayet her (Exstirp. d'un Kyste etc Lyon médical 1874); in diesem Falle fand ma statt der erwarteten Ovarialcyste ein intraligamen töses cystisches Myom.

Unter den Beweisen für die Berechtigung, je Geschwülste der breiten Mutterbänder als ganz selbst ständige Gebilde aufzufassen, ist der wesentlichste die Existenz von glatten Muskeln auch in diese Bändern; denn gerade das Vorhandensein von Mus kelfasern in den daselbst gefundenen Tumoren be trachtete man als Hauptbeweis für ihren Ursprung von benachbarten Organen, obgleich der Zusammen hang mit jenen nicht nachzuweisen war. Es existire aber wirklich zuweilen sogar mächtige Lagen glatte Muskelfasern in diesen Bändern, wie dies bestimm von Klebs, Henle und ferner von Luschka nachgewiesen worden ist. Ferner nehmen auch, wie die Beobachtungen von Spiegelberg, Lawson-Tait, Scanzoni, Fischel zeigen, die Muskelfasern der breiten Mutterbänder an der Cystenbildung daselbst Antheil. Endlich spricht

noch für jene Berechtigung, dass die Fibrome und Myome der Lig. lata onkologisch und topographisch den präperitonäalen desmoiden Bauchdeckengeschwülsten an die Seite zu setzen sind (vergl. Grätzer, Die bindegewebige Neubildung d. Bauchwand 1879), d. h. „es verhalten sich die Geschwülste der Bauchdecken zum Peritonaeum parietale der Bauchwand, wie die freien intraligamentösen Geschwülste zu den Bauchfellduplikaturen der breiten Bänder."

Vf. äussert die Vermuthung, dass wohl schon zuweilen ein fester Tumor der breiten Mutterbänder für eine Ovariengeschwulst oder für einen Tumor eines accessorischen Ovarium gehalten worden sein mag. Auch die Geschwulst, welche Fordyce Barker (American Journ. of obstetr. 1880) für ein Cystofibrom des Ovarium ansah, hält Vf. für ein Cystofibromyom des Lig. latum. Der vom Vf. beobachtete, bereits erwähnte Fall ist in Kürze folgender.

Die 19jähr. Pat., vor 2 Jahren leicht entbunden, gewahrte seit August 1878 Zunahme des Unterleibes und glaubte sich daher schwanger. Im November nahm der Umfang schnell zu und im Januar entstand ein Scheidenvorfall. Pat. fühlte sich jetzt immer schwächer und liess sich endlich in die Klinik aufnehmen. Der Umfang des Leibes in der Nabelhöhe betrug 96 Ctmtr., der Leib war weich und zeigte überall Fluktuation. Auf der ganzen rechten Seite ergab die Perkussion bis über die Mittellinie hinaus vollkommen leeren Schall; die innere Untersuchung zeigte einen mit dem bedeutend gesenkten Uterus leicht reponirbaren Scheidenvorfall. Die Diagnose wurde auf ein Colloidcystom des linken Ovarium gestellt. Bei der Operation gewahrte man aber, dass die Geschwulst aus 2 grossen, durch einen Strang verbundenen Tumoren bestand, welche weder mit dem Uterus, noch mit den Ovarien zusammenhingen. Die Frau wurde übrigens am 31. Tage geheilt entlassen.

Das Gesammtgewicht der ganzen Geschwulstmasse betrug 8510 Grmm., incl. die darin enthaltene Flüssigkeit. Auf der Rückseite der vordern, kleinern Geschwulst lag das Ovarium frei auf dem Lig. latum. Der Eierstock hing in keiner Weise mit der Geschwulst zusammen. Die hintere, grössere Geschwulst von etwas gelapptem Bau überragte nach links unten und oben die kleinere Geschwulst fast um Handbreite. Die Verbindung beider Tumoren geschah durch einen 3 Finger starken und 2 Ctmtr. langen Strang. „Ein Uebergang des Lig. latum auf die Geschwulst ist nicht nachzuweisen: dasselbe endigt, immer dünner werdend, am Verbindungsstrange, indem nur das subseröse Gewebe, Adhäsionen bildend, von der vordern auf die hintere Geschwulst übergeht." Ein Strang, der von der Geschwulst aus nach dem Uterus geführt hätte, war nicht aufzufinden.

Nachdem Vf. noch das Verhalten des Stiels erörtert und in dieser Beziehung mit der Ansicht Fischel's und Werth's sich einverstanden erklärt hat, spricht er sich hinsichtlich der Bildung des hintern Tumor folgendermaassen aus: „Das Lig. latum hörte auf dem Verbindungsstrange immer feiner werdend auf und ging vielmehr in dessen Kapsel über. Die Stelle, wo der Strang heraustrat, entsprach genau dem Lig. infundibulo-pelvicum, welche zarte, seröse Falte der Ausdehnung seitens des mächtig wachsenden Tumor nicht widerstehen konnte, sondern aus einander wich, worauf durch die entstehende Oeffnung der Strang hervorsprosste, welcher dem jüngern und doch grössern, weil frei von Einzwängung wachsenden, Tumor sein Bildungsmaterial zuführte." Die allmälige hydropische Erweichung der sonst derben Tumoren lässt sich aus der Schwierigkeit des venösen Rückflusses, wie sie durch diese Lageverhältnisse bedingt war, leicht erklären. Die mikroskopische Untersuchung bestätigte vollständig die Diagnose eines hydropischen Fibromyom des linken breiten Mutterbandes.

Endlich stellt Vf. die 5 bis jetzt beobachteten Fälle von desmoiden Geschwülsten der Ligg. lata in einer Tabelle zusammen, welche zugleich eine allgemeine Darstellung des klinischen Verhaltens dieser Geschwülste giebt. (Höhne.)

412. **Zur intrauterinen Therapie**; von Dr. E. Schwarz in Halle. (Arch. f. Gynäkol. XVI. 2. p. 245. 1880.)

Bisher hatte man die intrauterine Behandlung nicht ohne vorherige Dilatation, sei sie nun eine plötzliche oder ganz allmälige, vorzunehmen gewagt. Gerade diese Vorbereitungen, die ausserdem nicht selten mit grossen Beschwerden und Gefahren verbunden sind, liessen die intrauterine Behandlung in der ärztlichen Praxis nicht recht aufkommen.

Nach den Erfahrungen des Vfs. giebt es aber ein einfaches, mit wenig Umständen verknüpftes und gefahrloses Verfahren für die intrauterine Behandlung, bei welchem es gar nicht nöthig ist, den Cervikalkanal vorher besonders zu erweitern. Dasselbe besteht zunächst darin, mit einem von Bozeman angegebenen und von Fritsch praktisch modificirten Uteruskatheter, wie ihn eine dem Originale beigegebene Zeichnung darstellt, den Uterus mit einer $2^1/_2$proc. Carbollösung gründlich zu reinigen. Hat man Grund, das Vorhandensein von Eiresten, fungösen Wucherungen auf der Uterusschleimhaut oder Aehnliches zu vermuthen, so bedient man sich der Sims'schen Curette, die hierzu besonders gearbeitet sein muss, um die erkrankten Schleimhautpartien abzukratzen. Hierauf wird die Uterushöhle nochmals gründlich ausgespült und dann mit der Braun'schen Spritze, deren Oeffnungen nicht nach der Seite gerichtet sein dürfen, Liquor ferri sesquichlor. oder Jodtinktur injicirt. Wo bei virginalem Uterus der Katheter sich nicht einbringen lässt, führt Vf. zunächst eine dicke Sonde ein, entfernt dieselbe nach einigen Minuten und nimmt dann die Einspritzung vor.

Handelt es sich um Stillung *profuser Blutung*, wie bei Fibromyomen und fixirten Lageanomalien des Uterus, so empfiehlt Vf. die Anwendung des unverdünnten Liqu. ferri sesquichlorati. Bei eitriger und blutig-wässriger Sekretion, besonders auch bei kleiner Uterushöhle und enger Cervix, bedient sich Vf. der Jodtinktur. Contraindicirt ist dieses Ver-

fahren nur bei akuter und subakuter Entzündung der Gebärmutter.

Vf. hat von dieser Methode in einer grossen Anzahl von Fällen nur günstige Erfolge beobachtet. Der so sehr gefürchtete Uebertritt des injicirten Medikamentes durch die Tuben in die Bauchhöhle war bei über 200 Injektionen nie zu beobachten gewesen. Abgesehen davon, dass diese Injektionen sofort die Blutung stillen, haben sie auch noch den grossen Nutzen, dass sie den häufig hyperplastischen und schlaffen Uterus zur Involution stark anregen.

(Höhne.)

413. **Statistisches über den Eintritt der ersten Menstruation** *und über Schwangerschaftsdauer;* von Dr. Franz Xaver Schlichting. (Arch. f. Gynäkol. XVI. 2. p. 203. 1880.)

Vf. führt zunächst die Tabellen v. Hecker's an, welcher über ein Material von 3114 Fällen der allgemeinen Abtheilung und 1072 aus München verfügen konnte, und dann die Tabellen von Krieger mit 6550 Fällen. Dem Vf. selbst endlich standen 10522 Beobachtungen zu Gebote, davon betreffen 8881 Auswärtige, die übrigen 1641 Münchnerinnen. Aus den v. Hecker'schen Tabellen ist ersichtlich, dass die grösste Anzahl der Mädchen im 16. Jahre zum 1. Male menstruirt, bei Städterinnen in 19.59%, auf dem Lande in 16.92% der Fälle; nach den Beobachtungen Krieger's tritt die Menstruation am häufigsten im 15. Jahre ein, nämlich in 18.931% der Fälle. Die Tabellen des Vfs. zeigen als das vorherrschende Jahr der ersten Menstruation ebenfalls das 16. Jahr, und zwar für das Land in 18.534%, für die Stadt in 19.013% der Fälle. Als wesentlich den Eintritt der ersten Menstruation bestimmend hebt Vf. übrigens die klimatischen Verhältnisse hervor.

In Bezug auf die *Schwangerschaftsdauer* führt Vf. eine Tabelle von 456 gut beobachteten Fällen an, nach deren Ergebniss sich dieselbe auf rund 270, genauer 269.84 Tage herausstellt. Diese Zahl stimmt mit der durchschnittlichen von Ahlfeld, nämlich 269.91, fast genau überein. Nach der Beobachtung des Vfs. finden die meisten Geburten in der 39. Woche statt.

Dass die *Länge und das Gewicht des Kindes* mit der Länge der Schwangerschaft zunimmt, zeigt die nächste kleine Tabelle. Die Grenzen der beobachteten Schwangerschaftsdauer schwanken bei den Fällen des Vfs. zwischen 236 und 334 Tagen. Wie bei v. Hecker und Ahlfeld fällt auch nach Vfs. Beobachtungen der befruchtende Coitus am häufigsten auf den 10. Tag nach Eintritt der letzten Menstruation.

(Höhne.)

414. **Zur Behandlung der Subinvolution des Uterus;** von Dr. James Braithwaite. (Obstetr. Journ. VIII. p. 321—323. June 15. 1880.)

In diesem Artikel empfiehlt B. das Verfahren, welches er seit 2 Jahren nach dem Vorgange von Wynn Williams in derartigen Fällen in seiner Sprechstunde anwendet. Er nimmt gleiche Theile Jod, Jodkalium und Spirit. vini rectif., taucht in das Gemisch ein mit Watte umwickeltes Fischbeinbougie, führt dasselbe, nachdem zuvor aller Schleim sorgfältig entfernt worden ist, durch ein *Fergusson*'sches Speculum schnell in die Uterushöhle und lässt es dann bis zu 1 Min. liegen. Diese Applikation muss 2mal in einem Menstruationsintervall geschehen, mehr wie 3 bis 4 sind selten nöthig; schon nach 8 Tagen bemerkt man deutliche Verkleinerung des Uterus. Ist Endometritis vorhanden, so ist dieselbe zuvor mit Jodtinktur oder Carbolsäure zu beseitigen, weil sonst die starke Jodlösung die Entzündung steigert.

(Osterloh.)

415. **Fall von Zerreissung der Symphysis pubis** *während einer Zangenentbindung, nebst Bemerkungen über die Anwendung der Tarnier-Mathieu'schen Zange;* von Dr. Rich. Paulli in Kopenhagen. (Gynäkol. og obstetr. Meddelelser III. 1. S. 73. 1880.)

Wenn auch Zerreissungen der Beckenartikulationen nicht so selten sind, als man früher geglaubt hat, so hält sie P. doch auch nicht für so häufig, als Ahlfeld angiebt; von A.'s Fällen sind ein Theil nur leichte Distorsionen und in manchen mit unbestimmter Diagnose hält P. das Leiden mehr für nervösen Charakters. Jedenfalls hinterlässt das Trauma, welches die Beckenartikulationen während der Entbindung erleiden, nur selten eine chronische Entzündung in diesen Gelenken, sonst müsste die Sacrocoxalgie, die chron. Entzündung in der Articulatio sacro-iliaca bei Weitem häufiger sein, als sie wirklich ist, und vorzugsweise Weiber betreffen; diess ist aber nicht der Fall. Im Museum des Gebärstiftes in Kopenhagen finden sich nur 2 Becken mit Gelenkzerreissungen. Das eine, an dem alle 3 Symphysen gesprengt sind, stammt aus Saxtorph's Sammlung und erscheint etwas verengt in der obern Oeffnung; an dem getrockneten Becken klaffen die Symphysis pubis gegen 1 Zoll, die Articulationes sacro-iliacae $^1/_4$ Zoll weit. Das andere Becken stammt aus Levy's Zeit (1840); an ihm findet sich eine geringe Verengung an der untern Oeffnung (der gerade Durchmesser bis zur Spitze des Os sacrum misst $3^3/_4$ Zoll, eben so viel der quere); der Riss, der bei einer Zangenentbindung entstanden ist, hat nur die rechte Articulatio sacroiliaca betroffen und klafft bis zu $^1/_4$ Zoll. Weitere Fälle hat P. auch bei der Durchsicht der Sektionsprotokolle der Anstalt nicht verzeichnet gefunden, wohl aber ist es ihm selbst widerfahren, dass bei einer Entbindung mit Tarnier's Zange die Symphysis pubis und wahrscheinlich auch die rechte Articulatio sacro-iliaca riss.

Der Fall betraf eine 26 J. alte Erstgebärende aus gesunder Familie, in der von schweren Geburten nichts bekannt war; sie war vorher ganz gesund gewesen, hatte nicht an Rhachitis gelitten, auch nie irgend welche Schmerzen beim Gehen oder beim Heben von Lasten em-

funden. Am 5. Febr. bei der Aufnahme wurde Schräglage der Frucht vermuthet, von Beckenverengung wurde nichts notirt. Die Schwangerschaft verlief normal bis zum rechtzeitigen Ende. Am 7. Mai Nachmittags nahmen die schon seit einigen Tagen begonnenen Wehen zu, das Orificium uteri war $1^1/_2$ Zoll weit, das Wasser ging bei der Untersuchung ab; der Scheitel lag vor. Die Frau wurde in die Filiale in der Stadt gebracht. Die Wehen waren nicht besonders stark und hörten um Mitternacht fast ganz auf. Am andern Morgen fühlte man den Rücken des Fötus deutlich nach der rechten Seite, der Kopf stand hoch, aber fest in der Apertura superior, die Fontanelle stand am tiefsten, war aber schwer zu erkennen. Die Fötalherztöne waren kräftig; das Orificium uteri war kaum 2 Zoll weit geöffnet. Das Becken war stark inclinirt, die Diagonale wurde auf $4^1/_4$ Zoll geschätzt. Nach Anwendung von doppeltborsaurem Natron und Vaginaldusche begannen die Wehen langsam kräftiger zu werden, der Muttermund wurde verstrichen, aber der Kindeskopf trat nur wenig herab. Gegen Mitternacht ($31^1/_2$ Std. nach dem Wasserabgang) wurde bei Chloroformnarkose zur Anlegung der Zange geschritten. Der linke Zangenarm glitt ganz leicht ein, der rechte aber konnte nicht an der Seite gerade nach oben geführt werden, sondern musste von rechts hinten in die Höhe geleitet und nach vorn rotirt werden, wobei ein gewisser Widerstand gefühlt wurde. Nach dem Schluss der Zange hingen die Handgriffe senkrecht abwärts und klafften etwas. Trotz der Chloroformnarkose widerstrebte die Kr. doch etwas mit den untern Extremitäten, die von Assistenten gehalten werden mussten. Der Kopf blieb trotz starken stehenden Traktionen unbeweglich in der obern Apertur stehen, plötzlich aber wurde ein kurzes Knacken bemerkt, wonach Kopf und Zange gleichzeitig mit einem Ruck ein Stück abwärts rückten; die Zange war nicht abgeglitten. Die Zerreissung der Symphysis pubis wurde nicht entdeckt, weil sie durch unversehrte Fasern des Ligamentum arcuatum verdeckt wurde. Statt der Tarnier'schen wurde nun die gewöhnliche Zange (desinficirt) angelegt und langsam und allmälig rückte der ungewöhnlich grosse Kopf durch das Becken; dann konnte die Geburt mit Leichtigkeit beendigt werden; sie hatte ungefähr $^1/_3$ Std. gedauert. Kurz nachher wurde die Placenta mit den Häuten ausgestossen. Bei einer der letzten Traktionen bemerkte man ein schwaches Knochenscheuern (von einer Articulatio sacro-iliaca?).

Bei der Untersuchung nach der Entbindung fand sich ein Dammriss an der hintern Seite, der nicht bis in das Rectum reichte; an der Seite des linken Lacunar, etwas nach vorn zu, fühlte man eine Usur, die so gross war, dass dadurch die Spitze eines Fingers in das Bindegewebe des Parametrium geführt werden konnte. Unter dem Arcus pubis hinter der Klitoris fand man eine halbmondförmige Ruptur, durch welche der Finger hinter den Schambeinen in die Höhe drang bis in das Bindegewebe vor der Blase. In der Symphyse fühlte man eine fingerbreite Diastase mit nicht glatten, sondern unebenen und etwas zackigen Rändern. Die vordere Muttermundslippe war etwas herabgerückt, ebenso wie die vordere Vaginalwand, in der sich ein $^3/_4$ Zoll langer Riss zeigte, der gegen die halbmondförmige Ruptur unter dem Arcus verlief. Die Harnröhrenmündung war nicht zu sehen. Eine kleine spritzende Arterie wurde mit Catgut unterbunden. Nach Ausspritzung mit 3proc. Carbollösung wurde der Dammriss mit Stahldrahtsuturen geschlossen, die Kr. mit zusammengebundenen Knieen zu Bett gelegt und eine Binde straff um das Becken gelegt. Die äussern Beckenmaasse betrugen, nachdem die Diastase an der Symphyse entstanden war, $10^3/_4$ Zoll für den Abstand der Cristae, $9^3/_4$ Zoll für den der Spinae ilei. Der Kopfumfang des $8^1/_4$ Pfd. schweren Kindes betrug 37 Ctmtr., im Gesicht fanden sich Druckspuren von der Zange; von der Mitte der Sutura sagittalis ging eine 1 Zoll lange Fissur abwärts in das rechte Os parietale mit Vorspringen des hintern und Depression des vordern Randes; das linke Os parietale war an der Sutura sagittalis über das rechte geschoben, die Spitze des Hinterhauptbeins an der dreieckigen Fontanelle deprimirt, wobei das Perikranium abgesprungen war; der ganze Schädel war nach der Fontanelle zu zugespitzt.

Unter antiseptischer Behandlung bei Anlegen einer elastischen Binde um das Becken verlief die Affektion mit mässigem Fieber und die Heilung machte bald gute Fortschritte; am 6. Mai konnten die Suturen entfernt werden und der Dammriss erschien geheilt, doch zeigte sich später wieder Wundwerden an demselben. Die Kr. war immer sehr deprimirt und klagte viel über Schmerz in der Gegend der Articulatio sacro-iliaca, anfangs über Empfindlichkeit im Leibe und später über Abgang von Fäces und Flatus durch die Vagina, doch konnte vom Mastdarme aus keine Fistel gefühlt werden. Der untere Theil der Urethra war der Länge nach gespalten. Am 25. Mai trat plötzlich eine reichliche Blutung aus der Vagina auf, die durch Anwendung einer Vaginaldusche mit kaltem Carbolwasser und einer Eisblase gestillt wurde. Ob wirklich eine Darmfistel bestand oder ob die Fäces nur unter dem Verbande nach vorn flossen, konnte nicht festgestellt werden, weil die Untersuchung möglichst beschränkt werden musste, um die Heilung nicht zu stören; später kam kein Abgang von Fäces von der Vagina aus mehr vor. Am 30. Mai war der Riss in der vordern Scheidenwand geheilt, die Diastase in der Symphysis pubis war noch $^1/_2$ Zoll weit und schien sich mit Callus zu füllen. Am 7. Juni ging mit dem Harne etwas weissgelber Gries ab, zum Theil in Form von dünnen Schollen. Ein Decubitusgeschwür an den Nates heilte, als die Binde abgenommen wurde. Das Allgemeinbefinden war befriedigend, die Schmerzen in der Art. sacro-iliaca nahmen ab und verschwanden bald ganz. Am 29. Juli konnte die Kr. die Beine ohne Schmerzen vom Bett aufheben, im linken Parametrium bestand etwas Empfindlichkeit, aber keine Geschwulst; bei der Untersuchung im Rectum fühlte man keine Knochenvorsprünge. Am 26. Aug. konnte die Kr. das Bett verlassen und mit Krücken gut gehen. Am 8. Sept. fand man bei der Untersuchung des Beckens keine Asymmetrie in Bezug auf die Stellung der Spinae ilei sup. post. zur Wirbelsäule, an der Symphysis pubis eine kaum 1 Ctmtr. breite Vertiefung, aber die Verbindung fest in der Tiefe; die Frau konnte gut gehen.

Um suppurative Gelenkentzündung im vorliegenden Falle als prädisponirendes Moment der Symphysensprengung anzunehmen, fehlten alle ätiologischen Momente; auch Hydarthrus, wie ihn Luschka und Andere beobachtet haben, kann nicht angenommen werden, denn die Continuitätstrennung lag nicht in den überknorpelten Flächen, sondern im Knochen selbst, etwas seitlich vom Gelenk. Dagegen hat wahrscheinlich eine vermehrte Fragilität an dieser Stelle bestanden u. gleichzeitig wirkte die ungewöhnliche Grösse des Kindeskopfes bei gleichmässiger Verengung des Beckens. Die Erfahrung hat gelehrt, dass Gelenksprengung am häufigsten bei allgemein verengtem Becken stattfindet, noch häufiger als bei dem osteomalacischen Becken; mit Recht erblickt Ahlfeld in der diesen beiden Beckenformen gemeinsamen Verengung in querer Richtung den Grund der Disposition. Die Ruptur entstand im mitgetheilten Falle, während der Kopf in der obern Beckenapertur stand und stehende Traktionen mit einer Zange ausgeübt wurden, die in Folge ihrer Construktion in der Richtung der Beckenachse wirken muss und in Folge dessen ganz auf die Ueberwindung des Widerstandes wirkt und den Becken-

ring so stark spannt als möglich. Kommt es dabei zur Zerreissung des Beckenringes, so ist diess nicht der Tarnier-Mathieu'schen Zange zur Last zu legen, sondern ein Beweis, dass der Zug entweder zu stark gewesen, oder vielleicht noch mehr, dass das Becken zu leicht brüchig gewesen ist. Auch der Umstand, dass die Kr. mit den Beinen widerstrebende Bewegungen ausführte, kann in Folge der Muskelaktion zur Entstehung der Zerreissung mitgewirkt haben. In 9 andern Fällen, in denen dieselbe Zange angewendet wurde, litten die Artikulationen nicht, namentlich auch nicht in einem Falle, in dem bei einer Zwergin mit schwächlich gebautem, gleichmässig verengtem Becken später noch die Entbindung mit Perforatorium und Kranioklast beendet werden musste. Der Wirkungskreis der Tarnier'schen Zange ist der feststehende Kopf in der obern Beckenapertur; mit ihr scheint der Kopf mit weniger Kraftaufwand abwärts gezogen zu werden, als mit der gewöhnlichen Zange. In kurzer Zeit kann man sich dabei nach P.'s Erfahrungen davon überzeugen, ob sich die Zangenentbindung überhaupt durchführen lässt oder ob die Perforation nöthig wird. Man soll die Versuche nach P. nicht zu lange fortsetzen, da man leicht der Mutter schaden kann, ohne dem Kinde zu nützen. Nach P.'s Erfahrungen kommen dabei leicht Usuren an der hintern Scheidenwand vor und das Perinäum ist leicht der Zerreissung oder Contusionen ausgesetzt, zum Theil deshalb, weil diese Zange, wie es P. scheinen will, in der untern Beckenapertur weniger leicht anwendbar ist, weshalb in den betreffenden Fällen in dem Kopenhagener Gebärstift oft zum Schluss der Entbindung die gewöhnliche Zange angewendet worden ist.

In den 10 Fällen, in denen in der Kopenhagener Gebäranstalt die Tarnier'sche Zange in Anwendung kam, war in 8 Beckenverengung vorhanden mit einer von 3—3½ Zoll wechselnden Conjugata vera; 6 von diesen Becken waren flache, allgemein verengte, in einem Falle war die Beckenform nicht angegeben; von den beiden übrigen Zangenentbindungen wurde eine wegen Adynamie des Uterus und eine wegen drohender Urämie vorgenommen. Von den Müttern blieben 9 am Leben und eine starb an Puerperalfieber. Von den Kindern wurden 5 lebend und 5 todt geboren, 2 von den letztern nach Perforation. Betrachtet man die 8 Fälle, in denen Beckenverengung vorhanden war, gesondert, so findet man unter ihnen die 2 Fälle, in denen die Perforation nothwendig wurde, und die 3 übrigen Fälle, in denen die Kinder todt geboren wurden; von den 3 lebend geborenen Kindern war das Leben bei 2 in den ersten Tagen in Gefahr. Dieses Resultat bestärkt die in der Anstalt geltende Regel, bei hoch und fest stehendem Kopfe auch bei Beckenenge erst die Zange zu versuchen, ehe man die Perforation vornimmt. Diese Zangenentbindungen werden um so weniger gefährlich für die Mutter, je exakter die Anwendung der antiseptischen Methode wird.

P. verwahrt sich schlüsslich gegen den Vorwurf einer Schuld an der Symphysensprengung im mitgetheilten Falle. Kräftige Traktionen waren unumgänglich nöthig, rohe Gewalt ist nicht angewendet worden; eine sofortige Diagnose der Sprengung war durch die Verhältnisse unmöglich. Wenn die Symphysensprengung sofort wäre erkannt worden, würde die Zangenentbindung abgebrochen und die Perforation ausgeführt worden sein; es wäre dann die Ruptur in der Vagina vermieden worden. Der Grund, weshalb die Verletzung nicht gleich erkannt wurde, lag darin, dass unverletzte Fasern des Ligamentum arcuatum sie verdeckten. Dass die Zerreissung ohne Abscessbildung heilte, war lediglich Folge der antiseptischen Behandlung. Wenn in dem vorliegenden Falle nur die linke Articulatio sacro-iliaca gerissen war, während die rechte intakt blieb, so stimmt das mit Dem überein, was nach Ahlfeld die allgemeine Regel ist.

(Walter Berger.)

416. **Ueber die Bestimmung des Geschlechts des Fötus im Uterus**; von Dr. S. D. Carlile. (New York med. Record XVII. 20; May 1880.)

Vf. wendet sich zuerst gegen die Theorie von Dr. Upjohn (l. c. Dec. 7. 1878), welcher behauptet hatte, das Geschlecht des Fötus nach der Zeit des stattgehabten Coitus bestimmen zu können. Conception, die einem bald nach der Menstruation stattgehabten Coitus folgte, sollte Mädchen liefern, während ein in der letzten Hälfte der Menstrualperiode oder vor Eintritt des Menstrualflusses stattgehabter Coitus Knaben zeugen sollte. Drei angeführte Fälle (Dr. Sweet) beweisen die Unrichtigkeit dieser Theorie.

Vf. selbst glaubt auf einem andern Wege zum Ziele zu kommen, nämlich durch Beobachtung der Färbung der *Areola* und *Brustwarze.* Die Verschiedenheit dieses Farbenwechsels ist der Fingerzeig für das Geschlecht des zu erwartenden Kindes, und zwar fand Vf., dass stets, wenn ein Knabe im Uterus sich befindet, die Färbung der Areola viel dunkler ist, als wenn ein Mädchen zu erwarten ist. Unter 38 Geburten fanden nur 5 Fehlschlüsse statt, und zwar trafen bei 20 Knaben-Schwangerschaften 1mal, bei 18 Mädchen-Schwangerschaften 4mal die fragl. Zeichen nicht zu.

Im Anschlusse an vorstehende Mittheilung erwähnen wir noch kurz 2 über denselben Gegenstand in amerikanischen Zeitschriften neuerdings veröffentlichte.

Dr. Van S. Deaton (New York med. Record XVII. 24. [Nr. 501.] p. 679. June 1880) tritt der oben erwähnten Meinung Upjohn's bei. Er sucht dieselbe durch die Angabe zu stützen, dass dem Weibe der Beischlaf kurz nach der Menstruation die grösste Befriedigung gewähre und deshalb nach einem solchen Beischlafe seine geschlechtliche Eigenthümlichkeit auf die Frucht übergehe. Je später

nach der Menstruation der Beischlaf stattfindet, um so geringer sei der Eindruck während des Beischlafes auf das Nervensystem der Mutter und um so wahrscheinlicher die Erzeugung einer männlichen Frucht.

Aehnliche Verhältnisse finden sich nach D. auch bei den Thieren, namentlich bei den Hunden.

Dr. Wm. H. Wathen in Louisville (Philad. med. and surg. Reporter XLII. 20; May p. 428. 1880) hingegen betrachtet die Frequenz der Herzschläge der Frucht als entscheidendes Merkmal für das Geschlecht. Bei männlichen Früchten schwanke die Zahl der Herzschläge zwischen 120 und 135, bei weiblichen zwischen 135 und 150. Je niedriger in den angegebenen Grenzen diese Zahl sei, um so grösser sei die Wahrscheinlichkeit für die Geburt eines Knaben, je höher, für die eines Mädchens.

(Kormann.)

417. **Trismus und Tetanus beim Neugebornen in Folge des Abfalles der Nabelschnur**; von Dr. E. Guenot. (Bull. de Thér. XCVIII. p. 417. Mai 15. 1880.)

Vf. theilt 2 Fälle mit, einen aus der eigenen und einen aus der Praxis des Dr. J. Finot. Im ersten Falle trat der Trismus am 8. Lebenstage, 2 Tage nach Abfall der Nabelschnur, ein. Die Nabelwunde hatte kein schlechtes Aussehen, eiterte nicht, aber hatte auf 3—4 Mmtr. Breite eine hochrothe Färbung, die nicht normal war. Im 2. Falle trat der Trismus am 4. Lebenstage ein. Der Nabelschnurrest war im Abfallen begriffen, die Wunde hatte ein schlechtes Aussehen und neigte nicht zur Vernarbung. In beiden Fällen ging der Trismus allmälig in Tetanus (Opisthotonus) über und es trat der Tod am 12., resp. 11. Lebenstage ein. Sektionen fanden nicht statt. Vf. bringt diese Fälle von Tetanus ohne Weiteres mit dem Abfall des Nabelschnurrestes in Verbindung, fügt aber noch bei, dass an dem Tage, an welchem der erste Fall sich ereignete, ein hochgradiger Witterungswechsel statthatte, indem das bisher heisse und trockne Wetter in kaltes und feuchtes plötzlich umschlug.

(Kormann.)

418. **Ueber Asphyxia neonatorum**; nach Carl Behm, W. E. Forest, C. H. Humphrey's und M. Mekerttschiantz.

C. Behm (Die verschiedenen Methoden der künstlichen Athmung bei asphyktischen Neugebornen. Tübinger Inaug.-Diss. Stuttgart 1879. Kröner. 8. 40 S.) betont die Schwierigkeit, durch klinische Untersuchungen den Werth der einzelnen Methoden erhärten zu können, da das Versuchsmaterial nie gleichartig wird sein können. Deshalb stellte er Leichenexperimente an, indem er die verschiedenen Methoden dadurch prüfte, dass er in die Trachea einer kindlichen Leiche eine kleine Kanüle einband, welche durch einen Gummischlauch mit einem *Waldenburg*'schen Pneumatometer verbunden worden war. Während der Ausführung der Methoden verzeichnete ein Anderer den Stand des Quecksilbers. Drei Methoden wurden nicht geprüft: die Katheterisation der Luftwege, die Faradisation der Phrenici und die Woillez'sche Methode.

Eine sehr übersichtliche historische Skizze führt uns mitten in das Gebiet der zur Einleitung künstlicher Athmung bisher angegebenen Methoden. Vf. theilt sie in 3 Gruppen ein: 1) Sämmtliche Arten der Katheterisation der Luftwege (Lufteinblasen behufs Inspiration, Thoraxcompression behufs Exspiration). 2) Künstliche Athmung durch Benutzung der Elasticität der Thoraxwandungen (Thoraxcompression behufs Exspiration, worauf durch Rückkehr der elastischen Thoraxwandungen in ihre frühere Lage die Inspiration erfolgt: Marshall Hall, Howard). 3) Künstliche Athmung durch Benutzung der Elasticität und der Muskulatur des Thorax, a) indem man das Zwerchfell zur Contraktion bringt (Inspiration durch Faradisation der Phrenici nach v. Ziemssen und Pernice); b) indem man den Thorax vermittelst der vom Oberarm zu den Rippen und zu der Clavicula gehenden Muskulatur erweitert (Inspiration durch Emporheben der Arme und der Claviculae, welche ihrerseits das mit ihnen verbundene Brustbein nachziehen: Silvester, Pacini, Bain, Schüller); c) indem man den Thorax nach allen 3 Durchmessern erweitert (Schultze, Woillez). Der Inspirationschwung der Schultze'schen Methode drängt die Baucheingeweide und mit ihnen das Zwerchfell nach abwärts. — Der Woillez'sche pneumatische Apparat erzielt die Inspiration durch Verdünnung der Cylinderluft, die Exspiration durch Verdichtung derselben. — Man muss jede Methode der künstlichen Athmung daraufhin prüfen, ob sie eine möglichst ausgiebige Ventilation der Lunge zu Stande bringt, die sinkende Cirkulation hebt und die inspirirten Fremdkörper entfernt.

Was die Ventilation der Lunge betrifft, so ist sie bei der Schultze'schen Methode nicht am ergiebigsten, sondern, wie aus Vfs. Versuchen hervorgeht, besonders gross bei den Methoden von Silvester, Pacini und Bain. Auch die Methoden von Marshall Hall und Howard stehen ihnen nach. Die vorzügliche Leistung des Bain'schen Verfahrens, bei welchem man von vorn her in die Achselhöhle greift, besteht darin, dass beim Zuge nach oben und hinten besonders der Pectoralis major stark gespannt wird.

Was die Beförderung der Cirkulation betrifft, so wird dieselbe am Besten durch eine Methode zu erreichen sein, welche die Anwendung des warmen Bades gestattet und die Exspiration durch Druck auf den Thorax auslöst, wobei das Herz direkt mechanisch gereizt wird. Auch hier setzt den grössten negativen In- und positiven Exspirationsdruck die Bain'sche Methode, woran sich dann die von Pacini, Silvester und endlich die von Schultze anschliessen. Da letztere eine starke Abkühlung hervorbringt, so sind die erstern der Förderung der Cirkulation dienlicher.

Was aber endlich die Entfernung der Fremdkörper betrifft, so kehren sich hier die Verhältnisse gerade um. Hier erhält man folgende Skala, wenn wir mit der besten Methode beginnen: Marshall Hall, Howard, Silvester, Schultze, Bain, Pacini. Trotz alledem genügen diese Methoden nur für leichtflüssige Fremdkörper, während zähe Schleimpfröpfe den Wandungen der Luftwege fest adhäriren. Dann bleibt nur die Katheterisation der Luftwege von Erfolg. Dabei verdient ein elastischer Katheter mit Endöffnung den Vorzug vor einem mit seitlichen, die sich leichter verstopfen. Zur Entleerung und Ventilation der Luftwege ist eine doppelt wirkende Spritze am zweckmässigsten, welche beim Anziehen des Stempels die Luftwege entleert und beim Niederdrücken sie mit atmosphärischer Luft versorgt. Dabei werden auch Druckschwankungen gesetzt, wie sie die Beförderung der Cirkulation bedarf und wie sie bei dem Lufteinblasen mittels des Mundes (und Katheters) mit nachfolgender Exspiration durch Druck auf die untere Thoraxgegend *nicht* erzeugt werden. Auch kann man beim Lufteinblasen mit dem Munde die Neugebornen gefährden (H. Reich's phthisische Hebamme). B. führt nun 12 Punkte auf, welche die Empfehlung der Katherisation der Luftwege mit dem elastischen Katheter und damit verbundener Doppelspritze rechtfertigen sollen, die aber im Original eingesehen werden müssen. Dass dabei die intrathoracischen Druckschwankungen im entgegengesetzten Sinne erfolgen, als bei der natürlichen Athmung, kann nach B. weder für den Mechanismus der Cirkulation, noch für den Umfang der Sauerstoffaufnahme seitens des Lungenblutes von Schaden sein, obwohl Schultze diess behauptet hat.

Die von B. angegebene Doppelspritze ist vom Instrumentenmacher *Goldschmidt* (Berlin, Wilhelmsstrasse 84) zu beziehen und kann ausser zur Wiederbelebung asphyktischer Neugeborner u. Ertrunkener auch zur Beseitigung der Chloroformasphyxie durch künstliche Inhalation von Amylnitrit (nach Schüller) angewandt werden. Ist der Apparat nicht zur Hand, so muss man schnell einige Exspirationen nach Marshall Hall machen, um dann zur Bain'schen Methode überzugehen, die die atelektatische Lunge am sichersten mit Luft versorgt.

An B.'s verdienstliche Arbeit, welche mit Beigabe von 3 Tabellen abschliesst und sich vortheilhaft vor den gewöhnlichen Dissertationen auszeichnet, schliessen wir sofort noch drei andere Veröffentlichungen über das gleiche Thema an.

Dr. W. E. Forest (New York med. Record XVI. 25. [Nr. 476.] p. 597. Dec. 20. 1879) knüpft seine Bemerkungen über die Behandlung der Asphyxie der Neugebornen an folgenden Fall, in welchem die Wiederbelebung nach langer Dauer der Asphyxie gelang.

Die 18jähr. Erstgebärende befand sich (4. Nov. 1879) am Ende der Schwangerschaft, das Kind in Steisslage. Da die Wehen nicht häufig waren, schritt die Geburt kaum vorwärts. Endlich holte For. einen Fuss herab. Trotzdem war binnen einer weitern Stunde kein merklicher Fortgang bemerkbar, die Mutter aber bot Zeichen von Erschöpfung dar, weshalb For. die Extraktion am Fusse machte. Binnen 30 Minuten waren die Schultern geboren, bald auch die Arme, und der Kopf kam durch äussern Druck und durch Mitpressen der Frau bald so tief, dass For. 2 Finger in den Mund einsetzen konnte. Trotzdem vergingen volle 5 Minuten, bis der Kopf geboren war.

Obschon die Autoritäten Englands stets einen fatalen Ausgang prophezeien, wenn der nachfolgende Kopf länger als 3 Min. stecken blieb, versuchte For. das Kind zum Leben zurückzuführen, wenn auch nur ein schwacher und seltner Herzschlag vernehmbar war. Fünfzehn Minuten lang wurde Marshall Hall's Wiederbelebungsmethode, abwechselndes Eintauchen in warmes und kaltes Wasser, Einreiben mit Branntwein, ohne jeden Erfolg ausgeführt. Auch Flexionen und Extensionen des Körpers zum Zwecke der Compression und Expansion des Thorax hatten keinen Erfolg. Hierauf versuchte For. Luft in die Lungen zu bringen, indem er das Kind abwechselnd setzte und lang legte und die Arme während des Sitzens über den Kopf brachte. Dabei fand eine vollständig willenlose Respiration statt, aber trotz 10 Min. langer Anstrengung erfolgte keine willkürliche Athmung. Es waren nun bereits fast $^3/_4$ Std. seit der Geburt verflossen. Da das Kind sehr kalt geworden war, brachte For. es sitzend in ein warmes Bad (112° F. = 44.4° C.), so dass das Wasser bis in die Gegend des Zwerchfells reichte. Hier wurde die künstliche Athmung fortgesetzt, indem das Kind bald gesetzt, bald gelegt wurde. Nach einigen Minuten änderte sich die Farbe der Wangen und es erfolgte die erste spasmodische Inspiration, nach weitern 5 Min. die zweite, der bald weitere folgten, so dass For. — $1^1/_4$ Std. nach der Geburt — die künstliche Respiration beenden konnte. In den nächsten Tagen war das Kind munter und bis zum Tage der Berichterstattung (8. Dec.) gut gediehen.

For. macht im Anschluss an diese Beobachtung auf 4 Punkte aufmerksam.

1) Der Zeitraum tiefer Asphyxie betrug im mitgetheilten Falle über $^3/_4$ Stunde. For. glaubt daher, dass man manche tief asphyktisch geborne Kinder in Folge nicht lange genug fortgesetzter Wiederbelebungsversuche absterben lässt.

2) Die Methode künstlicher Respiration, bei welcher das Kind in sitzender Stellung erhalten wird, hält For. für wirksamer als jede andere. Denn wenn bei sitzendem Kinde dessen Arme über den Kopf emporgehalten werden, können sich die Lungen am Besten mit Luft füllen, während durch Aufdrängen des Zwerchfells und Einwärtsdrücken der Rippen die Exspiration gut von Statten geht.

3) Diese Methode der Wiederbelebung lässt sich im Bade gut ausführen, ist also die einzige, bei welcher man gleichzeitig höhere Temperaturgrade auf die ganze Aussenfläche des Körpers einwirken lassen kann.

4) Den Werth äusserer Anwendung höherer Temperatur bei Asphyxie erblickt For. besonders darin, dass beim Neugebornen nicht allein die Respiration, die künstlich ja gut zu ersetzen ist, aussetzt, sondern auch die Cirkulation mangelhaft vor sich geht, so dass das Centralnervensystem den Reiz des Sauerstoffs nicht empfinden kann. Hier kann nur ein Cirkulationsreiz, als welchen For. die hohe Tem-

peratur des Badewassers ansieht, helfend eintreten. For. empfiehlt daher zur Wiederbelebung die Combination von äusserer Anwendung hoher Temperaturgrade mit einer wirksamen Methode der künstlichen Respiration.

Dr. C. H. Humphreys (New York med. Record XVII. 20; May 1880) verbreitet sich über den guten Erfolg der *Anwendung von Amylnitrit* in einem Falle von Asphyxia neonatorum, welcher durch die gebräuchlichen Methoden, einschliesslich der von Forest, nicht glücklich hatte behandelt werden können. Es handelte sich um eine zweite Steisslage mit Vorfall einer grossen Nabelschnurschlinge bei einer Viertgebärenden. Sofort wurden alle Vorbereitungen zur Behandlung des voraussichtlich eintretenden Scheintodes bei dem Neugebornen getroffen und sodann zur Extraktion an den Füssen geschritten, die ziemlich schwer war. Das tief asphyktische Kind war ganz bleich u. vollständig erschlafft. Sofort wurde es in ein warmes Bad gebracht, zeitweise in kaltes Wasser getaucht, dann die künstliche Athmung nach Silvester's Methode und durch Lufteinblasen von Mund zu Mund ausgeführt. Nach 25 Minuten war noch kein Herzschlag zu sehen oder zu fühlen. Dann wendete H. Forest's Methode an, ca. 10 Min. lang, ohne bessern Erfolg. Das Kind wurde nun aus dem Bade genommen, gerieben und geklatscht und dann die Lungen methodisch aufgeblasen, worauf schwacher Herzschlag fühl- und sichtbar wurde, obwohl das Kind noch keinen Versuch, zu athmen, gemacht hatte. Da Amylnitrit in der Chloroformnarkose so schätzbare Dienste thut, goss H. 2—3 Tropfen auf sein Taschentuch und deckte es über des Kindes Gesicht, während er zu gleicher Zeit Silvester's Methode fortsetzte. Nach ca. 1 Min. wurde der erste Athemzug beobachtet und nach ca. 5 Min. war die Respiration regelmässig. Fast 50 Min. waren seit der Geburt verstrichen. Das Kind blieb am Leben; H. empfiehlt daher Amylnitrit für hochgradige Asphyxie.

Dr. M. Mekerttschiantz (Petersb. med. Wchnschr. V. 20. 21. 1880) war bisher mit der Schultze'schen Methode zufrieden, stiess nur häufig in Betreff der Ausführbarkeit beim Publikum an. Deshalb wendete er neuerdings die Schüller'sche Methode an und kam dabei in der Praxis zu andern Schlüssen, als sie Behm (s. oben) an der Hand des Experimentes und der Theorie gewann. Um gleichzeitig die bei der Asphyxie vorhandenen Störungen der Respiration, der Innervation und der Cirkulation zu beseitigen, versuchte M. verschiedene Methoden zu combiniren, was ihm besonders gut bei dem Schüller'schen Verfahren gelang. Sobald das Kind die mütterlichen Genitalien passirt hat, legt M. es mit nicht unterbundener Nabelschnur horizontal mit dem Rücken auf einen neben dem Gebärbett stehenden Stuhl, der niedriger als letzteres ist, damit das Placentarblut noch zum Kinde gelangen kann. Dann dreht er das letztere auf die linke Seite und entfernt mit dem Zeigefinger der rechten Hand den adspirirten Schleim aus Mund und Rachen, worauf sofort die künstliche Athmung nach Schüller (künstliches Heben u. Senken der Rippenbogen) eingeleitet wird, während ein Gehülfe durch Druck auf beide Wangen des Kindes stets dessen Mund offen erhält. Mit der frei bleibenden Hand kann derselbe Gehülfe die Fusssohlen des Kindes reiben. Gelingt hierdurch die Einleitung der Respiration nicht, so wird das Kind abgenabelt, in das warme Bad gebracht und hier die künstliche Respiration nach Schüller fortgesetzt. Auch hier reibt ein Gehülfe die Fusssohlen, während ein anderer abwechselnd heisses und kaltes Wasser auf die Herzgrube giesst, nöthigen Falls auch Salmiakgeist oder dergl. vor die Nase des Kindes hält. Ausserdem muss der Mund des letztern stets offen erhalten werden. Unter 5 kurz mitgetheilten Fällen von tiefer Asphyxie wurde 4mal das Leben wieder zurückgerufen; das 5. Kind starb, nachdem die Wiederbelebung gelungen war, 5 Std. nach der Geburt. Nach diesen Erfahrungen empfiehlt M., der Lufteinblasen durch den Katheter mittels des Mundes durchaus verwirft, die Schüller'sche Methode und findet Behm's abfälligen Ausspruch schon deshalb nicht gerechtfertigt, weil beim Leichenexperiment die *schnelle* Ausführbarkeit und Anwendbarkeit einer Methode gar nicht berücksichtigt wird. Dagegen hat M. die Schüller'sche Methode auch bei cyanotischen Zuständen schwer kranker Kinder mit Erfolg angewandt, ohne Moschus nothwendig zu haben. Durch Reiben der Fusssohlen aber wird entschieden die Herzthätigkeit eine schnellere und energischere. Leider kann man die zu Combination verschiedener Methoden nöthigen Gehülfen nur in Anstalten haben. Durch die combinirte Methode hofft M., das „barbarische Schlagen auf den Steiss des Kindes" endlich ausser Gebrauch zu setzen. (Kormann.)

419. Fall von Fettsucht (Polysarcie) bei einem Kinde, *behandelt mit günstigem Resultat;* von V. Schepelern. (Hosp.-Tidende 2. R. VII. 4. 1880.)

Ein 9jähr. Knabe, der am 31. Mai 1879 im Küstenhospital bei Refsnäs aufgenommen wurde, war von Anfang an gross und schwer, aber sonst im frühesten Alter anscheinend normal gewesen. Als das Kind 1½ J. alt war, entwickelte sich nach Scarlatina Parese der linken Extremitäten (spinale Kinderlähmung?) und linkseitiger Klumpfuss (sekundäre Contraktur der Flexoren). Im 5. Lebensjahre wurde das Kind mit Stützschienen versehen, wodurch das Gehen möglich wurde. Seit dem 4. Lebensjahre entwickelte sich, bei gewöhnlicher Nahrung und ohne auffällig starke Esslust, die unnatürliche Fettbildung, auch schien das Wachsthum in die Höhe stärker, als natürlich, zu sein. Bei Bewegungen wurde das Kind leicht kurzathmig, schwitzte im Sommer sehr stark und bekam Congestionen nach dem Kopfe; auch im Schlafe war Neigung zu Schweiss vorhanden. Sonst blieb das Befinden ziemlich gut; vorübergehend war starker Kopfschmerz mit Schmerz in den Beinen vorhanden gewesen, auch waren, wie es schien epileptische Krampfanfälle früher vereinzelt aufgetreten.

Bei der Aufnahme maass das Kind 142 Ctmtr. in der Länge, am ganzen Körper bestand ziemlich gleichmässig ausserordentlich starke Fettentwicklung, am stärksten an den Wangen, den Mammae und den Schenkeln, aber nicht stärker hervortretend an den paretischen Gliedern. Zeichen von Anämie fanden sich weder an der sonst natürlichen Haut, noch an den Schleimhäuten. Der Gang war ausserordentlich beschwerlich und watschelnd. In geistiger Hinsicht war der Knabe etwas zurückgeblieben, etwas träg u. schläfrig, mit rasch wechselnder Stimmung, er stotterte ziemlich stark, sprach aber sonst recht vernünftig. Das Körpergewicht betrug mit Kleidern und Schienen 61500 Gramm.

Die Ernährung bestand während des grössten Theiles des Aufenthaltes im Hospital aus täglich 14 Zwieback (zu je 15 Grmm.), 25 Grmm. abgerahmter Milch, 2 bis 8 weich gekochten Eiern, 6 Grmm. Zucker, 140 Grmm. magerem Fleisch, ungefähr 60 Grmm. grünem Gemüse, ungefähr 300 Grmm. Fleischbrühsuppe, 230 Grmm. Thee oder Kaffee u. 50—100 Grmm. Rothwein. Diese Nahrung entsprach ungefähr 66 Grmm. Eiweiss, 19 Grmm. Fett u. 156 Grmm. Kohlehydraten (mit den ungefähr 8 Grmm. Alkohol des Rothweins). Gegen die Normalkost für Kinder (Gerhardt's Handbuch d. Kinderkrankh. Bd. I. p. 525) war diese Kost nicht sehr reichlich hinsichtlich der Nährstoffe, das Deficit fiel aber ausschliesslich auf die nicht stickstoffhaltigen Nahrungsmittel, deren Verhältniss zu den Albuminaten 2.7 : 1 war. Dabei wurde regelmässige, tägliche, passende Bewegung verordnet und ausserdem wurden kurz dauernde, kalte Bäder, theils in Form von Regenbrause, theils in Form von Strandbädern, angewendet. Auch Jodkalium wurde versuchsweise zu Zeiten angewendet, aber Sch. hat sich hierbei überzeugt, dass das Mittel keinen wesentlichen Einfluss auf die Schnelligkeit oder den Grad der Abmagerung ausübt.

Unter dieser Behandlung nahm das Körpergewicht während des Aufenthalts im Hospitale stetig ab und betrug bei der Entlassung am 30. Nov. 40620 Gramm. Wesentliche Complikationen traten während der Behandlung nicht auf, nur eine leichte, rasch vorübergehende Bronchitis und dyspeptische Zufälle, die gehoben werden konnten, ohne dass eine Aenderung in der Diät nothwendig wurde. Der Einfluss der Diät auf den Gewichtsverlust trat deutlich hervor, als am 17. October die Kost modificirt wurde, und der Gewichtsverlust dabei geringer wurde und vollständig aufhörte, als vom 17. Nov. an die gewöhnliche Hospitalskost verabreicht wurde. Während der letzten 14 Tage, die der Kr. im Hospitale zubrachte, stieg das Gewicht nicht wieder, spätern Nachrichten zu Folge hatte es in den ersten 14 Tagen nach der Entlassung wieder 1080 Grmm. und in den nächsten 800 Grmm. zugenommen; das Befinden des Kindes war aber dabei fortwährend gut geblieben, später indessen stellte sich wieder Neigung zu Schweiss bei Bewegungen und während des Schlafs und einmal vorübergehend etwas Uebelkeit und Kopfschmerz ein.

Der starke Schweiss bei Bewegung und während des Schlafes, der in dem vorliegenden Falle von Anfang an vorhanden war und nach der Entlassung auch wieder auftrat, bringt durch seine Verdunstung eine starke Abkühlung des Körpers hervor und ist als das Streben der Natur aufzufassen, eine Ausgleichung zwischen der durch Bewegung vermehrten Wärmeentwicklung und der durch die Fettmasse verminderten Wärmeabgabe zu bewirken. Dass in dem vorliegenden Falle die epileptiformen Krämpfe und die Kopfschmerzen auf einer funktionellen Insufficienz des Herzens und darauf folgender Hirnanämie beruhten, dürfte wohl nicht unwahrscheinlich sein.

Trotz der geringen Zufuhr von Fett und Kohlehydraten in der Kost während der Behandlung hatte der Kr. doch kein Hungergefühl und ass so viel, als er wollte; wahrscheinlich hatte in dieser Beziehung die verhältnissmässig grosse Zufuhr von Genussmitteln Bedeutung, deren Einfluss als die Sekretion des Magensafts befördernde oder die Herzthätigkeit und den Stoffwechsel vermehrende Mittel dabei nicht zu unterschätzen ist. Die Muskelbewegung war bei der Behandlung von besonderer Wichtigkeit, weil Mangel derselben als ätiologisches Moment von Bedeutung sein konnte, doch war die Durchführung bei dem paretischen Zustande des Pat. schwierig, erst ganz allmälig konnte eine Verlängerung des Spaziergangs erzielt werden, ohne den Pat. zu überanstrengen. Das wesentlichste therapeutische Moment der angewendeten Bäder liegt wahrscheinlich in der durch dieselben u. die nachfolgende Frottirung hervorgebrachten lebhafteren Blutcirkulation im ganzen Körper, da das Fett im subcutanen Gewebe längs der Gefässe auftritt und wahrscheinlich die Fettablagerung mit lokaler Gefässerweiterung und verlangsamter Blutcirkulation in Verbindung zu bringen ist. Die vermehrte Wärmeabgabe, die durch die Blutzuströmung nach der Haut bewirkt wird, muss auch mit in Anschlag gebracht werden.

(Walter Berger.)

420. Abscessbildung in der Thymusdrüse; von Scherdin. (Hygiea XLII. 3. Svenska läkaresällsk. förh. S. 23. 1880.)

Bei einem 11 Wochen alten Kinde, das bei der Geburt gut geschrieen hatte, bemerkte man später, dass die Respiration kürzer, als gewöhnlich, wurde; beim Aufwachen begann das Kind nach Luft zu schnappen und hatte Schlingbeschwerden beim Liegen. Das Respirationsgeräusch war stets schwach zu hören. Am 17. Febr. 1878 Mittags trat ein Erstickungsanfall auf, der nach 3 Stunden das Leben des Kindes endete.

Bei der *Sektion* fanden sich die Lungen überall lufthaltig, doch waren die Lungenbläschen an der Oberfläche nicht so gefüllt, als gewöhnlich; in den Unterleibsorganen fand sich ausser geringem chron. Magenkatarrh nichts Abnormes. Die Thymus wölbte sich nach Abnahme des Sternum vor und war bedeutend vergrössert; beim Einschneiden fanden sich 2 grössere Eiterherde und ausserdem war das ganze Parenchym der Drüse eiterig infiltrirt.

Da eine specifische Erkrankung bei dem Kinde nicht nachweisbar war, geht aus diesem Falle hervor, dass eine solche Erkrankung der Thymus auftreten kann, ohne dass eine specifische Ursache, wie Viele meinen, zu Grunde liegen muss.

(Walter Berger.)

421. Leberabscess bei einem 9jähr. Kinde, *antiseptisch behandelt;* von Dr. Menger, San Antonio, Texas. (Original-Mittheilung.)

Das Kind klagte seit 6 Mon. über dumpfe Schmerzen in der rechten hypochondrischen Seite, hatte dabei Fieber und magerte stark ab.

Die Untersuchung ergab starke Abmagerung; gelbliche Hautfarbe (Sklerotika normal); Schmerzen bei Druck unterhalb des rechten Rippenrandes; Meteorismus — starke Dyspnöe, keine Diarrhöe oder Dysenterie, obgleich zugestanden wurde, dass das Kind früher in Intervallen daran gelitten habe; Appetit gänzlich ge-

schwunden — keine Incarceration; Unterleib durch den Meteorismus fassförmig erweitert; keine Urinbeschwerden; keine Hervorragung in der Lebergegend.

Um die Diagnose zu sichern, stiess ich, unter Chloroformnarkose, eine Adspirationsnadel unterhalb und dicht an dem rechten Rippenrande an der gedämpftesten Stelle durch die Bauchdecken ein und erst, nachdem ich weiter nach innen und oben in den Leberrand gelangte, floss rahmartiger gelber Eiter heraus. Sodann entfernte ich die Nadel, machte einen breiten Querschnitt an dieser Stelle und stiess in den Abscess, wobei sich etwa 6 Unzen Eiter entleerten. Nach der Reinigung mit Carbolwasser wurde eine Drainröhre eingebracht, die Wunde mit Catgutnähten fest geschlossen und ein antiseptischer Carbolverband angelegt. — Der Meteorismus nahm während der ersten Nacht bedeutend zu, wich jedoch bald durch einige Klystire mit Aloë und Oel. — Das ganze Befinden des Kindes, besonders die Respirationsbeschwerde, war sofort auffallend gehoben nach der Drainirung und am 9. Tage sein Aussehen kräftiger und munter.

V. Chirurgie, Ophthalmologie u. Otiatrik.

422. **Zur Casuistik und Behandlung der Verletzungen.**

I. *Kopf.*

Die nachfolgenden Fälle scheinen sowohl in Bezug auf die Diagnose, als auch in forensischer Hinsicht sehr bemerkenswerth.

Dr. Joseph Offer (Wien. med. Blätter II. 1. 1879) theilt aus der chirurgischen Klinik zu Innsbruck folgenden Fall von Schädelfraktur mit, in welchem der Tod an Pneumonie eintrat und bei der Sektion Compression der Vagi nachgewiesen wurde.

Ein 30 Jahre alter Fuhrmann wurde überfahren. Das Wagenrad ging über den Kopf, es entstanden mehrere Wunden und es folgte längere Bewusstlosigkeit mit Erbrechen, Blutung aus Mund und Nase. Zwei ca. 6 Ctmtr. lange, bis auf den Knochen gehende Wunden befanden sich an der rechten Schläfengegend und dem linken Hinterhauptsbein. In der Tiefe der letztern fühlte man eine quer durch die Wunde verlaufende Fraktur des Hinterhaupts und das untere Fragment etwa ½ Ctmtr. vorstehend. Eine 3. Wunde reichte ebenfalls bis auf den Knochen am rechten Hinterhaupte u. ausserdem fand sich eine Schwellung der Weichtheile der rechten Halsgegend. Puls 80, unregelmässig. Pupillen träg reagirend; keine Krämpfe; keine Lähmungen. Die Wunden wurden genäht und verbunden; während des Nähens kam der Kr. zu sich. Ueber den Verband wurde die Eisblase gelegt. Zwei Stunden später schlief der Kr. mit auffallend tiefem und stertorösem Athmen; Puls 56, unregelmässig. Nach einer weitern Stunde Verbandwechsel wegen Blutung; Puls 80, dikrot. Pat. klagte über Schmerzen am Hinterkopfe, war unruhig, aber ganz bei Bewusstsein; Respiration 20; Erbrechen.

Da das Bewusstsein erhalten, resp. wiedergekehrt war, keine Lähmungen vorhanden waren, konnte eine Compression des Hirns ausgeschlossen werden. Die auffallende Unregelmässigkeit des Pulses u. das stertoröse Athmen liessen eine Vagusläsion vermuthen. Prof. Albert glaubte, dass die bei der Untersuchung vorgefundene Fraktur sich an der Schädelbasis fortsetze, in die Gegend des For. jugulare hineinreiche und dort entweder direkt durch Fragmente oder durch Blutextravasate eine Läsion des Vagus bewirke.

Abends Puls 80, Respiration 20; zeitweise Erbrechen. Pat. war bald ruhig, bald bohrte er seinen Kopf in das Kissen ein und warf sich im Bette herum; Bewusstsein vorhanden; Temperatur 37.5° C. Urin normal, ohne Zucker. — Den folgenden Morgen öfters stertoröses Athmen; Puls 80, unregelmässig. Am Abend (36 Stunden nach der Verletzung) Puls 90, Respiration 24, plötzlich Temperatursteigerung auf 38.5° C. Bewusstsein ungetrübt. Während der Nacht war Pat. sehr unruhig, athmete stertorös, liess den Urin unter sich. Morgens etwas Sopor, Rasselgeräusche, Temperatur 39.0° C., Puls 120, klein, unregelmässig. Plötzlich Collapsus, Lungenödem, Tod 50 Std. nach der Verletzung.

Die von Prof. Schott vorgenommene *Sektion* ergab bezüglich der in Frage kommenden Organe im Wesentlichen Folgendes. Die Beinhaut (Galea aponeurotica) an der linken Hinterhauptsrisswunde verdickt und blutig durchtränkt. Schädelgewölbe oval, dünnwandig, compakt. Harte Hirnhaut gespannt, ihre Innenfläche mit einer dünnen Blutschicht stellenweise bedeckt, der obere Sichelblutleiter leer. Arachnoidea in der Scheitelhöhe mässig getrübt, verdickt, mit Pacchioni'schen Granulationen versehen; Pia-mater zart, über der linken Grosshirnhemisphäre stellenweise mit flüssigem Blut bedeckt, ihre Venen mässig ausgedehnt, dunkles flüssiges Blut enthaltend. Die Gehirnsubstanz blutarm, teigig weich, in den Gehirnhöhlen etwas klares Serum. Adergeflechte blass. Einzelne Windungen an der untern Fläche des linken Stirnlappens zeigten die Rindensubstanz von kleinen Blutextravasaten durchsetzt, erweicht und blutroth gefärbt, welche Färbung sich einige Millimeter in die Tiefe erstreckte. In gleicher Weise war die Oberfläche der linken Kleinhirnhemisphäre verändert, in welcher sich, in der Markmasse eingelagert, ein beiläufig haselnussgrosser, durch Zerwühlung der Gehirnsubstanz gebildeter, mit dunklem coagulirten Blute erfüllter, hämorrhagischer Herd vorfand, dessen Wandungen von blutig durchtränkter Markmasse gebildet wurden. Die Oberfläche der Dura-mater in der linken vordern Schädelgrube, sowie in beiden hintern, daselbst besonders entsprechend dem linken Sinus transv., erschien mit flüssigem Blute bedeckt, ihr Gewebe theilweise blutig suffundirt, sowie in der linken hintern Schädelgrube mit einem kleinen Einrisse versehen. Zwischen der Dura-mater u. der Hinterhauptschuppe fand sich eine reichliche Menge dunklen geronnenen Blutes, welches in einer Dicke von mehreren Millimetern der Aussenfläche der Dura-mater innig anhaftete. Nach Entfernung der Dura-mater erschien die Hinterhauptschuppe in 4 Stücke zerbrochen, indem in derselben 2 halbkreisförmig verlaufende, sowie 2 dieselben verbindende senkrechte Sprünge vorhanden waren. Der obere, den Knochen vollkommen durchdringende, halbkreisförmige Sprung verlief 4 Ctmtr. oberhalb der Eminentia cruciata, rechterseits die Uebergangsstelle des Sulc. transv. in den Sulc. sigmoid. durchsetzend und sich allmälig verjüngend bis in die rechte Schläfeschuppe, woselbst er sich in 2 Schenkel spaltete, deren unterer, quer verlaufender bis zur Furche der Art. mening. med., der obere bis in den untern Rand des rechten Seitenwandbeines sich erstreckte; die linke Hälfte desselben verlief, etwas höher gelegen, als die rechte, durch den obern Theil der Hinterhauptschuppe bis zur Uebergangsstelle des Sulc. transv. in den Sulc. sigmoideus. Der untere halbkreisförmige Sprung, welcher unmittelbar unterhalb der Eminentia cruciata die Crista occipit. int. durchsetzte, endete beiderseits im Sulc. sigmoid., etwa 1 Ctmtr. hinter dem Foram. jugul.; linkerseits jedoch reihte sich an denselben eine Lockerung der Verbindung der Felsenbeinpyramide mit dem linken Seitenrande des

Clivus, an welch' letzterem, der Spitze der Felsenpyramide entsprechend, ein schräg gegen die Mitte der Sattellehne verlaufender Sprung sichtbar war, der, den Türkensattel bis etwas über seine Mitte schräg nach rechts gewendet durchsetzend, sodann, winklig abbiegend, an der rechten Seite des Keilbeinkörpers zwischen Foramen ovale und rotund. endete, von welchem Ende aus noch eine feine, die innere Lamelle des grossen Keilbeinflügels quer durchsetzende Fissur nachzuweisen war, die an der gelockerten Verbindung des grossen Keilbeinflügels und der Schuppe sich begrenzte. Zwei Ctmtr. von der Emin. cruciata entfernt, verlief beiderseits je ein die beiden erwähnten Brüche verbindender Längsbruch, so dass demgemäss die Hinterhauptschuppe in 4 Stücke zerfiel, deren mittleres, länglich-viereckig gestaltetes die Emin. cruc. enthielt, das untere dem Basilartheile des Hinterhauptbeines mit einem 2 Ctmtr. breiten Antheile der Hinterhauptschuppe entsprach, welcher linkerseits gegen die Schädelhöhle geneigt erschien, die beiden seitlichen aber, mit ihren unebenen Rändern gegen die Schädelhöhle vorspringend, den äussern Antheil der Hinterhauptschuppe und den angrenzenden Theil des Schläfebeins enthielten. An den Rändern der erwähnten Bruchstücke haftete überall geronnenes Blut; der Knochen war im Bereiche des Sprunges blutig suffundirt; ebenso ein etwa bohnengrosses Stück der linken obern Augenhöhlendecke, entsprechend einem kleinen Bluterguss in der linken Augenhöhle. Die Hypophysis war von Hämorrhagien durchsetzt, das Bindegewebe um Vena jugularis, Carotis und Nervi vagi beiderseits zunächst dem Foram. jugul. in der Ausdehnung von mehreren Ctmtr. derart blutig suffundirt, dass hierdurch beiderseits, rechts etwas stärker, die genannten Gebilde vom ausgetretenen Blute umhüllt und comprimirt wurden.

In den Luftwegen fanden sich keine fremden Körper, bez. Speisetheile. Die linke Lunge war frei, die rechte hingegen, dem Unterlappen entsprechend, stellenweise angewachsen. Beide Brusträume enthielten etwas blutig gefärbtes Serum. Die beiden Oberlappen erschienen feinschwammig ödematös, der rechte Unterlappen in seinem untern Theile an einer etwa hühnereigrossen Stelle dicht, luftleer, dunkelroth, theils von einzelnen lobularen Herden durchsetzt, welche, über die Schnittfläche sich vorwölbend, hier und da heller oder dunkelroth gefärbt und vollkommen luftleer waren. Eben solche bräunliche, luftleere, lobulare Herde fanden sich vereinzelt stehend oder confluirend im Unterlappen der linken Lunge. Im Herzbeutel blutig gefärbtes Serum. Herz im linken Ventrikel contrahirt, der rechte erschlafft, in den Herzhöhlen dunkles, geronnenes Blut; Muskulatur ziemlich derb, dunkelbraun gefärbt; Endokardium, sowie die Intima der Gefässe blutig imbibirt. Die Aortenklappen, sowohl am freien, als am Insertionsrande, etwas verdickt, besonders dem Aranti'schen Knoten entsprechend.

O. kann die hier entstandene Pneumonie zwar nicht direkt mit einer Vaguscompression in Verbindung bringen, aber sich dieselbe auch nicht ohne Zusammenhang mit der Schädelverletzung denken. Er glaubt, dass eine gegen die Pneumonie prophylaktisch ausgeführte Tracheotomie in solchen Fällen recht wohl in Frage kommen müsse.

Ueber folgenden Fall, in welchem der Tod gleichfalls unter den Erscheinungen einer Lungenentzündung eintrat, berichtet Dr. Girster (Aerztl. Mittheil. aus Baden XXXII. 14. 1878).

Ein 19jähr. Mann wurde mit einer Schussverletzung in das Gehirn in das Hospital gebracht. In den ersten 9 Tagen nahm die Benommenheit und Temperatur zu, von da an aber nahm das Fieber wieder ab, so dass am 11. Tage die Temperatur normal war und das Bewusstsein wieder klarer wurde. Am 12. Tage neue Temperatursteigerung, Trismus, unregelmässiger, beschleunigter Puls, Rasselgeräusche und unter zunehmenden Athembeschwerden erfolgte am 13. Tage der Tod. Die *Sektion* ergab, dass die Schusswunde das rechte Auge, die rechte Nasenwurzel und den untern Theil der rechten Hälfte des Stirnbeins umfasste; es fehlte ein Stück des Stirn- und Siebbeins, das während der Krankheit extrahirt war. Der entsprechende Theil der Dura-mater hatte ein 2 Finger breites Loch, in welchem Papier, Knochenstücke, Gewebstrümmer und Eiter lagen. In dem vordern rechten Hirnlappen befand sich eine eben so grosse Oeffnung, die in eine hühnereigrosse Abscesshöhle führte. In der Brusthöhle 300 Grmm. mit Fibringerinnseln vermischte Flüssigkeit. Der untere Lappen der linken Lunge war derb und fest; aus der Schnittfläche ergoss sich bluthaltige Flüssigkeit, die sich auch in den Luftwegen vorfand. Die übrigen Theile beider Lungen befanden sich im Zustande collateraler Fluxion.

Das Gutachten nahm an, dass der Tod an lobarer croupöser Pneumonie erfolgt sei und dass, da ein Nachweis für eine embolische Lungenentzündung sich nicht führen liess, diese Lungenentzündung in keinem nachweisbaren Zusammenhange mit der Schussverletzung gestanden habe. Der Angeschuldigte wurde von der Anklage entbunden.

O.-St.-Arzt Dr. Liebert theilt (Deutsche mil.-ärztl. Ztschr. V. 6. p. 342. 1876) einen tödtlich verlaufenen Fall von Gehirnverletzung durch einen Sporn mit, der schon durch die Seltenheit des Werkzeugs, mit dem die Verletzung beigebracht wurde, von Interesse ist.

Zwei Soldaten geriethen in Streit und hierbei hieb der eine den andern mit dem gespornten Commisstiefel auf den Kopf. Der Verletzte stürzte angeblich unter Krämpfen und bewusstlos zu Boden. Als L. nach einer Stunde den Verletzten sah, war das Sensorium frei; auch Erscheinungen von Lähmung oder Reizung des Gehirns waren nicht vorhanden. Linkerseits fand sich zwischen Scheitelhöhe und Ohr eine über 2 Ctmtr. lange, auf den frakturirten Knochen führende Wunde; die Knochenspalte war etwa 2 Ctmtr. breit; es liess sich nur ein kleiner, loser Splitter mit dem Finger entfernen, auf der Kopfhaut war jedoch Gehirnmasse zu finden. Nachdem in den ersten Tagen der Verlauf anscheinend günstig gewesen war, traten am 5. Tage heftiges Fieber, sowie Zeichen von Lähmung ein und am 12. Tage erfolgte der Tod. Die *Autopsie* ergab einen ziemlich ausgedehnten Bluterguss zwischen Kopfschwarte und Schädeldach; der Defekt des linken Scheitelbeins hatte eine Länge von $2^1/_2$, eine Breite von 2 Ctmtr. und an seiner dem Gehirn zugewendeten Seite fanden sich 3 lose Splitter von $^1/_2$ bis 1 Ctmtr. Länge. Das Schädeldach war auffallend dünn, so dass der Querschnitt des Stirn-, Schläfen- und Hinterhauptsbeins nur 2 und auf der Spina occipitalis nur 5 Mmtr. betrug. Der entsprechende Theil des Gehirns war in gelbbraunen Brei verwandelt, in dem ein kleiner Knochensplitter steckte und dessen Umgebung gelb erweicht war. Zwischen Dura- und Pia-mater lag ein ausgedehntes Blutextravasat, desgleichen in der linken mittlern Schädelgrube. Auf der Mitte der rechten Hemisphäre fanden sich im Gewebe der Pia 4 kleine flache Eiteransammlungen.

Abgesehen von dem Sporn, der eine nicht zu verachtende Waffe abgiebt, namentlich, wenn sich der Stiefel am Fusse des Reiters befindet und wenn er einen andern Körper senkrecht trifft, ist in vorliegendem Falle die ausserordentliche *Dünnheit der Schädelknochen* bei sonst genügendem Knochen- und Muskelbau (der Mann diente im 2. Jahre) von

Interesse. Beim Vater des Verstorbenen, der durch äussere Verletzung ebenfalls um das Leben kam, hatte der Schädel eine normale Dicke. [Ref. beobachtete bei einem Soldaten ebenfalls ausserordentliche Dünnheit der Schädelknochen; der Tod erfolgte hier durch Sturz vom Pferde auf weichen Boden, Fissur des Schuppentheils und Bluterguss aus der Art. meningea media.]

II. Genesung nach einer Wunde der *Trachea ohne Tracheotomie* beobachtete Dr. Atlee in Philadelphia (Amer. Journ. N. S. CL. p. 439. April 1878).

Ein $7^1/_2$jähr. Knabe stiess sich die Spitzen einer geschlossenen Scheere oberhalb des 2. Ringes der Trachea in den Hals. Heftige, aber kurz dauernde Blutung. Aus der longitudinalen, ca. 0.3 Zoll langen Wunde entwich Luft, in der Umgebung derselben entstand leichtes Hautemphysem. In der folgenden Nacht erbrach der Kr. und presste dadurch eine grosse Menge Luft in das Zellgewebe von Gesicht, Hals und Brust, so dass die Haut dieser Körpertheile in äusserst hohem Grade gespannt war. Nichtsdestoweniger sah man von der Tracheotomie ab und begnügte sich vorläufig, den Knaben möglichst ruhig zu halten, was man dadurch erreichte, dass man ihn durch Chloralhydrat und Bromkalium einige Tage lang beinahe fortwährend im Schlafe erhielt. Die Heilung erfolgte binnen 10 Tagen.

Bei Wunden des Larynx ist stets die sofortige Tracheotomie angezeigt, da Blutungen im submukösen Gewebe, Emphysem in der Nähe der Glottis oder Dislokation von Knorpelfragmenten die Athmung plötzlich unterbrechen könnten. Die Wunden der Trachea, deren Behandlung in Bezug auf augenblickliche Hülfeleistung man immer mit denen des Larynx abhandelt, sind diesen durchaus nicht gleichzustellen, da die eben erwähnten Gefahren für erstere zum grossen Theile nicht bestehen. Das Hautemphysem erfordert nach A., selbst bei sehr hochgradiger Ausdehnung, weder die Tracheotomie, noch irgend einen andern operativen Eingriff.

III. Folgenden Fall von vernarbter Wunde des *Herzens* veröffentlichte Dr. Kapff in Esslingen (Würtemb. Corr.-Bl. L. 3. 1880).

Ein 23 J. alter Mann schoss sich mit einem Revolver des kleinsten Kalibers (7 Mmtr.) zwischen der 5. und 6. Rippe unter der linken Brustwarze in die Brust, die Waffe auf die blosse Haut aufsetzend. Nach ungefähr 1 Std. wurde er in Ohnmacht mit kalten Extremitäten gefunden, die Wunde blutete nicht, das Herz schlug deutlich. Er erholte sich 1 Std. später, ging dann durch die Stube, wobei die Wunde brannte und blutete, Erbrechen und Leibschmerzen sich einstellten. Am 7. Tage ergab die Perkussion des untern Theiles der linken Thoraxhälfte Dämpfung (Extravasat). Temperatur und Puls, bisher normal, stiegen am 9. Tage auf 39° und 120; es wurde auch im Herzbeutel Exsudat nachgewiesen, periodisch klagte Pat. über Leibschmerzen. Der Tod erfolgte in der 6. Woche nach der Verletzung.

Sektion 26 Std. nach dem Tode bei stark vorgeschrittener Fäulniss. In dem aufgetriebenen Bauche fand sich grauliche trübe Flüssigkeit, die Därme waren mit Gas erfüllt, der Leberrand überragte den Rippenrand, der linke Leberlappen füllte die Herzgrube aus. Die äussere Schusswunde im 5. Intercostalraume erschien vernarbt. Der Herzbeutel war überall lose mit dem Herzen verwachsen, in der Herzspitze befand sich eine dem Kaliber der Kugel entsprechende, die vordere und hintere Wand des linken Ventrikels durchsetzende Narbe, ohne sonstige Veränderungen des Herzens. Die linke Lunge war oben fest verwachsen, die untere Hälfte des Pleuraraums mit einem Gemisch von Eiter und zersetztem Blute angefüllt. Beim Lösen der Leber brach in den linken Lappen ein Loch, welches in eine buchtige, den ganzen Lappen einnehmende, von der gleichen Flüssigkeit wie in der Bauchhöhle erfüllte Höhle führte. Uebrigens erschien die Leber muskatnussartig, röthlich marmorirt. Die Magenwand war sehr zerreisslich. Nach Abtrennung des Herzbeutels vom Zwerchfell erschien etwas links von dessen Kuppe eine dem Kaliber der Kugel entsprechende runde Oeffnung und nach Entfernung der Baucheingeweide wurde zwischen den Querfortsätzen des 1. und 2. Lendenwirbels die Kugel lose eingebettet gefunden.

Sonach war die Kugel durch die Herzspitze, das Zwerchfell, den linken Leberlappen bis zur Wirbelsäule gedrungen und hatte einen mässigen Bluterguss in die linke Brusthöhle gesetzt, dem sich später exsudative Pleuritis u. Perikarditis anreihten. Während diese Krankheiten rückwärts gingen, reifte der Leberabscess, barst und führte zum Tode.

IV. *Oesophagus.* — Ein Fall der ausserordentlich seltenen *Zerreissung des Oesophagus* bei einem Kr., der vorher kein Zeichen von Erkrankung desselben oder seiner Umgebungen dargeboten hatte, wurde auf der unter Leitung des Hofrath Stelzner stehenden Abtheilung der Dresdener Diakonissen-Anstalt beobachtet u. von Dr. Tändler (Deutsche Ztschr. f. prakt. Med. 52. 1878) beschrieben.

Ein 17jähr. Mensch wurde vom Zahnrade einer Bohrmaschine erfasst und erlitt hierdurch eine ausgedehnte Quetschung und Zerreissung der Weichtheile des linken Oberarms. Trotz Lister'schem Verbande entwickelte sich Septikämie, ausgedehnte Phlegmone in der Umgebung der Wunde, Hautemphysem an der vordern Wand der linken Thoraxhälfte. Am 4. Tage nach der Verletzung und in der Nacht vom 4. zum 5. Tage traten heftige Beklemmungen und Erbrechen auf. Unter neuen Würgebewegungen stellten sich plötzlich überaus heftiger Schmerz in der Magengegend, Collapsus, Dyspnöe ein; in der erbrochenen Masse war eine grosse Menge geronnenen Blutes. Vier Stunden nach Eintritt des heftigen Schmerzes erfolgte der Tod.

Die *Autopsie* (3 Std. nach dem Tode) zeigte die linke Lunge collabirt und in einer Flüssigkeit schwimmend, die dieselbe Beschaffenheit wie der Mageninhalt hatte und etwa 1 Liter an Menge betrug. Nachdem diese Lunge vorsichtig vorgezogen war, konnte man über dem Zwerchfell und vor der Wirbelsäule und dem linken Brustfellsack eine Geschwulst hineinragen sehen, welche auf ihrer Höhe einen Einriss zeigte, der für den Daumen bequem passirbar war. Durch diesen Einriss gelangte man in die Speiseröhre und in den Magen und bei Druck auf letztern floss der Inhalt in die linke Pleurahöhle. Die Wunde hatte eine Länge von $1^1/_2$ Ctmtr., verlief in querer Richtung einen Querfinger oberhalb der Kardia; die Ränder und die Umgebung der Wunde, die die Schleimhaut und die Muskelhaut gleichmässig getrennt hatte, ergaben keinerlei Zeichen früherer Erkrankung. Da der Einriss auch den bedeckenden Theil der Pleura betraf, so war also freie Communikation zwischen Speiseröhre und l. Pleurasack vorhanden; die Umgebung der Wunde war vorgebuchtet und ragte durch die Wunde in die Pleurahöhle hinein.

In dem vorliegenden Falle hatte man es ohne Zweifel mit einem während des Lebens entstandenen Risse des Oesophagus zu thun; damit stimmen auch die Krankheitserscheinungen. Nur ein Symptom

spricht anscheinend dagegen und vermag T. dafür keine Erklärung abzugeben, dass nämlich Pat. noch nach dem Entstehen der Zerreissung trinken konnte, ohne dass, wie der Wärter behauptete, dabei besondere Schwierigkeiten aufgefallen wären. [Da der Einriss am untern Ende der Speiseröhre sich befand, so musste ein Schlucken noch möglich sein. In dem von Boerhaave beobachteten und u. A. auch in Vidal-Bardeleben's Chirurgie mitgetheilten Falle von Ruptur des Oesophagus, in dem nach 10 Stunden der Tod erfolgte, und wobei der Oesophagus vollkommen quer durchtrennt war, wird ausdrücklich bemerkt, dass der Kr. viel getrunken habe.]

Ref. reiht an vorstehende Beobachtung eine kurze Mittheilung über eine von Dr. Reginald H. Fitz (Amer. Journ. N. S. CXLV. p. 17; Jan. 1877) im Anschluss an einen von Dr. Allen in Boston ihm mitgetheilten Fall gegebene Zusammenstellung der in der Literatur verzeichneten Fälle von Zerreissung des *gesunden Oesophagus*. Der von Allen beobachtete Fall ist kurz folgender.

Ein 31jähr. Kaufmann von schwächlicher Constitution hatte sich seit langer Zeit dem übermässigen Genusse von Alkohol hingegeben, so dass er ein Jahr vor seinem Ende einen Anfall von Delirium tremens durchzumachen hatte. A. behandelte ihn an einer chronischen Gastritis, bei welcher wiederholentlich Bluterbrechen eintrat. Seit Jahren schon pflegte Pat. seine Speisen in kleine Stücke zu zerschneiden und langsam zu essen, ohne dass er jedoch jemals an Schlingbeschwerden gelitten hatte. Eines Tages blieb ein Stück der Nahrung in der Speiseröhre stecken; erst nach einer Stunde gelang es ihm, durch starke Muskelcontraktion den eingedrungenen Fremdkörper herauszuschleudern, welcher sich als ein Stück hartes Fleisch erwies. Unmittelbar nach Entfernung des Körpers, welche mit laut hörbarem Geräusch geschah, entleerte Pat. eine mässige Menge flüssigen und coagulirten Blutes. Sehr bald bildete sich dann eine Schwellung am linken, dann am rechten Unterkieferwinkel, später auch an der vordern Halspartie. Pat. war sehr erschöpft; Schmerz, mit Ausnahme einer leichten Empfindlichkeit auf Druck an der linken Seite der Trachea, nicht vorhanden. Die Schwellung nahm am nächsten Tage zu, so dass das Gesicht hart und gespannt war. Pat. konnte zwar ohne Schwierigkeit schlucken, es war jedoch Empfindlichkeit auf Druck im Genick und zu beiden Seiten der Trachea vorhanden. Erbrechen trat nicht wieder ein, wohl aber Uebelkeit. Die Anschwellung, die sich als Emphysem erwies, nahm in der nächsten Zeit fast den ganzen Körper ein, die Respiration blieb jedoch leicht. Am 3. Tage trat ein Anfall von Delirium tremens ein, 3 Tage später ein Anfall von Convulsionen ohne Verlust des Bewusstseins. Sieben und einen halben Tag nach dem Beginne der Krankheit erfolgte der Tod, nachdem tetanische Convulsionen mehrfach eingetreten waren. Die *Autopsie*, welche 48 Std. nach dem Tode gemacht wurde, ergab Blässe des Herzmuskels, Obliteration der linken Pleurahöhle durch alte Adhäsionen, welche übrigens emphysematös geworden waren. Am Oesophagus fand sich in der vordern rechten Wand, dicht an der Bifurkation der Trachea, ein Riss von 2'' Länge, der durch sämmtliche Häute hindurchging; die Ränder dieser Wunde waren ganz scharf und zeigten keine Spur eines vorangegangenen ulcerativen oder anderweitigen zerstörenden Processes. Hierdurch war eine Communikation zwischen dem Oesophagus und einer im hintern Mediastinum gelegenen sinuösen Höhle entstanden, welche sich nach allen Richtungen zwischen Oesophagus und Trachea erstreckte, die Grösse einer Orange hatte und mit geronnenem Blute gefüllt war. Die Schleimhaut des Oesophagus zeigte von der Bifurkation der Trachea bis zur Kardia eine grünliche Färbung; das Epithel war theilweise verdickt, fehlte aber auch an manchen Stellen; die Wände der Speiseröhre waren von normaler Dicke. Der Magen liess die Zeichen eines chronischen Katarrhs, aber nicht einer postmortalen Erweichung erkennen.

Nach der Ansicht von F. war in keiner Weise nachzuweisen, dass im mitgetheilten Falle vorher eine Erkrankung der Speiseröhre oder der benachbarten Gebilde vorhanden gewesen war. Dadurch dass ein Stück Nahrung in die Speiseröhre eingekeilt war, entstand keine Uebelkeit u. kein Erbrechen, sondern ein starkes Pressen der Bauchmuskeln, wobei der Magen nur die Rolle des Luftreservoir spielte; in Folge dessen wurde der Bissen mit einem Geräusche, wie beim Schuss aus einer Knallbüchse, das die Umstehenden vernahmen, herausgeschleudert. F. will aus dem Umstande, dass nicht schon während des Pressens und der Verstopfung des Oesophagus Emphysem eintrat, den Schluss ziehen, dass eine Ruptur der Luftwege die Ursache des Emphysem war. Er nimmt sogar eine doppelte Ruptur in den Luftwegen an, zunächst in der Lunge, welche der Luft den Durchtritt unter die Rippenpleura gestattete, und ferner eine Ruptur der Pleura, da auch die n der linken Pleurahöhle befindlichen Adhäsionen emphysematös waren. Wann die Ruptur des Oesophagus stattgefunden, ist nicht leicht zu sagen; F. nimmt an, dass diese schon vor dem Herausschleudern des obturirenden Fremdkörpers begonnen habe, da jenem Akte das Erbrechen geronnenen Blutes folgte. Der Collapsus, der auf das Herausschleudern des Körpers folgte, ist zum Theil der vorangegangenen Erschöpfung, zum Theil aber auch der Hämorrhagie zuzuschreiben, welche bis zum Tode andauerte, wie aus den permanenten blutigen Stühlen hervorgeht. Von Interesse ist der Umstand, dass der einzige Schmerz, über den der Pat. klagte, in der linken Brust nach Entfernung des Fremdkörpers gefühlt wurde.

Der älteste Fall von Ruptur des Oesophagus wurde von Boerhaave (Atrocis nec descripti prima morbi historia; Lugd. Bat. 1724) beobachtet, kurz von van Swieten, ausführlicher von Lieutaud (Hist. anatomicomedica; Parisiis 1767. T. II. p. 311) mitgetheilt. Pat., ein 51 J. alter holländischer Admiral, hatte nach 3tägigen Gastereien ein Emetikum genommen und bemerkte plötzlich einen heftigen Schmerz, „als ob etwas risse". Bei der *Sektion* fand man eine in querer Richtung verlaufende Oesophagusruptur nahe dem Magen, so dass Flüssigkeiten in beide Pleurahöhlen austreten konnten. Lungen und Herz waren gesund. Das gleichzeitige Vorhandensein von Leichenzersetzung, sowie der Mangel von Husten und Dyspnöe und von Symptomen der Pleuritis ist nach F. nicht sehr beweisend für eine schon während des Lebens bestandene Ruptur des Oesophagus, mit Austritt des Mageninhalts in die Pleurahöhle. Auch die transversale Ruptur soll für cadaveröse Erweichung sprechen.

Der Fall, welchen Ziesner 1732 (Haller, Disputat. Vol. VII. p. 624) beschrieb, bezieht sich nach F. auf Puerperalfieber, mit eitriger Entzündung der Nieren, des Ovarium und der Leber; ein Abscess von der Grösse einer Wallnuss war in diesem Falle in die Speiseröhre durchgebrochen und hatte eine Erosion des 5. und 6. Brustwirbels hervorgerufen.

Dryden in Jamaika (Med. Commentaries, Edinburgh 1788. p. 308) veröffentlichte einen „Fall von tödtlich verlaufener Ruptur des Oesophagus in Folge von Erbrechen". Ein gesunder, kräftiger Mann trank am Morgen nach einer Gasterei eine Menge warmen Wassers, um Erbrechen herbeizuführen. Er fühlte hierbei, dass „inwendig etwas platze" und als ob eine Flüssigkeit sich in die Brusthöhle ergiesse; Schmerzen in der Magen- und Unterbauchgegend; Tod Abends. Die *Autopsie* ergab einen Längsriss im Oesophagus, oberhalb des Zwerchfells, der gross genug war, zwei Finger eindringen zu lassen; der Mageninhalt war in die Brusthöhle eingetreten und hatte die Lungen comprimirt.

Auch in diesem Falle zweifelt F. an dem Eintritt der Ruptur während des Lebens. Er nimmt vielmehr an, dass, da der Pat. in einem heissen Klima lebte, leicht eine „Erweichung" des Oesophagus nach dem Tode habe stattfinden können. Auch sei der Riss im Oesophagus selbst nicht genau genug beschrieben.

Einen — angeblich von Reil beobachteten — Fall hat F. in dem betreffenden Buche (Memorab. clin. I. 1.) nicht auffinden können, hält aber einen von Kade (de morbis ventriculi; Halae 1798) veröffentlichten mit Wahrscheinlichkeit für denselben. Bei der Obduktion eines am 11. Tage an „malignem nervösen Fieber" gestorbenen Mannes fand man den Oesophagus vom Diaphragma bis zu den Pulmonalvenen durch Gangrän fast in seinem ganzen Umfange zerstört, so dass die Nahrungsmittel in die Thoraxhöhle hineindrangen. Nach F. ist hier postmortale Erweichung des Oesophagus anzunehmen.

Sédillot (Rec. périod. de la Soc. de méd. de Paris VII. p. 194. 1799) theilte einen Fall von Striktur des Oesophagus mit nachfolgender Ruptur und Bildung eines gangränösen Abscesses mit. F. glaubt jedoch, dass die Einführung einer Sonde hier eine wichtige Rolle gespielt hat.

Guersent (Bull. de la Faculté de méd. de Paris 1812. I. p. 73) berichtet über den Fall eines 7jähr. Mädchens, bei welchem nach mehrtägiger Diarrhöe Erbrechen, hierauf heftiges Fieber und Uebelkeit eingetreten waren. Nach Darreichung eines Emetikum entstanden nur vergebliche Würgebewegungen und es erfolgte bald unter Collapsuserscheinungen der Tod. Die *Autopsie* ergab rechterseits in der Pleura einen 2 Ctmtr. langen Einriss, 5 Ctmtr. oberhalb des Zwerchfells, und durch Druck auf den Magen entleerte sich Flüssigkeit in die Pleurahöhle. Die Ränder des Einrisses am Oesophagus liessen keine Spur von Eiterung wahrnehmen, eben so wenig von einer vorausgegangenen Entzündung. Auch in diesem Falle hält F. den Einriss in den Oesophagus für das Resultat cadaveröser Erweichung.

Die Angaben von Monro über einen derartigen Fall sind zu ungenau, als dass man Schlüsse daraus ziehen könnte; ebenso ist ein Fall, den Bouillaud (Arch. gén. I. p. 531. 1823) für eine Ruptur des Oesophagus ausgiebt, so unvollständig mitgetheilt, dass er nicht zu benutzen ist. Ein Fall von Comley ist von King (Guy's Hosp. Rep. 2. S. Vol. I. 1843) und von Habershon (Path. and pract. Observ. on diseases of the alimentary canal. Am. ed. Philadelphia 1859. p. 52) mitgetheilt worden; schon der Erstere erklärt, dass in diesem Falle es sich nicht entscheiden lasse, ob eine Ruptur oder eine postmortale Zerreissung vorliege.

Oppolzer hat (Wien. med. Wchnschr. 5. 1851. p. 65) einen Fall veröffentlicht, der ausserordentlich interessant, aber wegen der Kürze, mit der er erzählt ist, kaum geeignet ist, die vorliegende Frage genügend zu beleuchten.

Jos. Meyer hat folgenden Fall aus Schönlein's Klinik mitgetheilt (Preuss. Ver.-Ztg. 39. 40. 41. 1858). Einem 38jähr. Schuhmacher, der nach dem Verschlucken von Lauge seit seiner Jugend an Schlingbeschwerden gelitten hatte, blieb beim Essen ein Stück Wurst stecken; er machte Versuche, um sich durch Erbrechen desselben zu entledigen; statt des Fremdkörpers kam nur Blut. Ein Arzt gab noch ein Emetikum, das wirkungslos blieb und die Beschwerden des Pat. erheblich vermehrte. Auch die Einführung der Schlundsonde blieb ohne Nutzen. Es bildete sich Emphysem und nach 50 Std. erfolgte der Tod. Die *Autopsie* ergab, dass 3'' oberhalb der Kardia sich ein $1^1/_4$'' langer und $^3/_8$'' breiter Einriss an der vordern Wand des Oesophagus befand, dessen Ränder ziemlich glatt und stellenweise scharf abgeschnitten waren; die Schleimhaut war in grösserem Maasse zerstört, als die Muskelhaut.

Gramatzki (Ueber Rupturen der Speiseröhre. Königsberg 1867). Ein 36jähr. Mann, der längere Zeit an gastrischen Störungen gelitten hatte, bekam eines Morgens, nachdem er am Abend zuvor stark gezecht hatte, blutiges Erbrechen, heftige Magenschmerzen, kalte Extremitäten und collabirtes Aussehen; es trat emphysematöse Schwellung und Abends der Tod ein. Die *Autopsie* zeigte ausser einem doppelten Pneumothorax eine 5 Ctmtr. lange Wunde des Oesophagus mit scharfen Rändern, die bis an den Magen reichte, und ebenso zeigte sich eine nur auf die Schleimhaut sich erstreckende Wunde an der vordern Wand der Kardia. Prof. Leyden schrieb diese Wunden der Anwesenheit eines Fremdkörpers zu, welcher verschluckt worden sei und die vorangegangene Krankheit veranlasst habe. Man liess es unentschieden, ob das letzte Erbrechen die Ursache der Perforation oder nur ein Symptom derselben gewesen war. — Nach der Ansicht F.'s kann dieser Fall als in Folge von Muskelaktion entstandene Oesophagusruptur nicht aufgefasst werden, da eine Verletzung der Speiseröhre durch einen Fremdkörper vorangegangen ist.

Charles (Dubl. Journ. Vol. I. p. 311. Jan. 1870) beobachtete Zerreissung des Oesophagus bei einem 35 J. alten Manne, der seit seiner Kindheit zeitweise an Schlingbeschwerden gelitten hatte. Derselbe hatte viel getrunken und verspürte, während er zu Pferde sass, als er Versuche, sich zu übergeben, machte, das Gefühl, als ob innerlich etwas platzte. Er erreichte mit Schwierigkeit seine Wohnung; heftige Schmerzen, Durst, Collapsus; Tod $7^1/_2$ Stunden nach den ersten Brechbewegungen. Die *Autopsie*, welche 24 Stunden nach dem Tode bei mässig warmem Wetter gemacht wurde, ergab an der linken Seite des Oesophagus dicht an seiner hintern Wand einen $1^1/_2$'' langen Längsriss, der sich von dicht oberhalb der Kardia nach oben erstreckte. Von hier aus gelangte man in einen Raum im hintern Mediastinum, welcher ebenso wie der Magen schwarze, krümelige Massen enthielt. Die Schleimhaut des Magens in der Umgebung der Kardia erschien sehr weich und dunkel gefärbt. — Charles giebt eine postmortale Erweichung selbst zu, glaubt aber dennoch, dass die Ruptur des Oesophagus dem Tode vorausgegangen sei, eine Ansicht, die sich hauptsächlich auf das subjektive Gefühl des Kr. stützt, der die Empfindung hatte, als ob etwas gerissen sei. Jedenfalls muss man diesen Fall ebenfalls als zweifelhaft ansehen.

Fitz glaubt auf Grund seiner kritischen Beleuchtung der als Ruptur des gesunden Oesophagus während des Lebens veröffentlichten Fälle, zu der Annahme berechtigt zu sein, dass streng genommen nur die von Allen und von Meyer beobachteten Fälle hierher zu rechnen sind.

V. *Darmkanal.*

Generalarzt Dr. B. Beck in Carlsruhe hat in einer höchst interessanten und lehrreichen Abhandlung die in den letzten Jahren von ihm „über Darmzerreissung nach heftiger Erschütterung u. Quetschung des Unterleibes gemachten Erfahrungen" (Deutsche Ztschr. f. Chir. XI. 3 u. 4. p. 201. 1879) niedergelegt.

Bei Verletzungen innerer, sonst gesunder Organe kann die Continuitätsstörung entweder direkt durch

Druck — also auf dem Wege der Quetschung — oder unter andern Umständen mehr indirekt durch starke Dehnung oder Zerrung hervorgerufen werden. Bei Quetschungen wirkt die äussere Gewalt durch Druck, und der lädirte Körpertheil wird also gegen eine feste Unterlage gepresst. Wenn aber das Trauma zu einer plötzlichen Dehnung und Streckung der Gewebe Anlass giebt, so können die direkt getroffenen Theile vermöge ihrer Elasticität nicht gequetscht erscheinen, während die tiefer gelegenen Theile eine Trennung ihres Zusammenhangs erfahren. Selbstverständlich hängt die Ruptur von der Widerstandsfähigkeit des betreffenden Theiles und von seinem jeweiligen Zustande — z. B. bei Magen und Darm, Blase von ihrer Füllung — ab. Kräftige Individuen mit straffer Faser werden Rupturen leichter ausgesetzt sein als solche mit weicher und schlaffer Faser. Mehrfach sind Zerreissungen von Gefässen, namentlich im Gehirn, aber auch Rupturen des Lungengewebes, des Zwerchfells, der Leber, Milz, Blase ohne direkte Einwirkung von Gewalt, — so z. B. durch Fall von einer Höhe herab hervorgerufen worden. Leicht wird in solchen Fällen ein diagnostischer Fehler begangen, man hält diese Verletzungen für starke Contusionen. Gerade aus diesem Grunde fühlte sich B. veranlasst, seine bezüglichen Erfahrungen aus den letzten Jahren mitzutheilen.

Bei einer Gewalt, die die Bauchwand trifft, kann die augenblickliche Erschütterung ohne Weiteres vorübergehen, oder die Nerven der Eingeweide werden afficirt und lassen die Zeichen des reinen Shock, die aber in einiger Zeit wieder vorübergehen, erkennen, oder aber die Gewalt ruft eine solche Erschütterung hervor, dass diese sich auf die innern Organe fortpflanzt, die also in heftige Bewegung versetzt werden. Hierbei wird ihr Inhalt nach irgend einer Stelle hin stark bewegt; hierdurch wieder wird eine beträchtliche Dehnung und Spannung der Gewebe und schlüsslich eine Ruptur bewirkt. Bei den Darmrupturen hat der Verletzte seltner, als diess z. B. bei der Blase der Fall ist, das Gefühl des Einreissens; je nach der Grösse des Einrisses treten sofort die Erscheinungen von Peritonitis in geringerem oder höherem Maasse, mit den Erscheinungen des Shock hin und wieder vermischt, auf. Ist die momentane Wirkung des Shock vorüber, so müssen die andern Erscheinungen schon auf das Bestehen einer ernsten Affektion hinweisen.

In günstigen Fällen, bei kleiner Darmwunde, die sich vielleicht nach Umlegen des Schleimhautrandes nach aussen verringert, wenn keine fäkulenten Stoffe gegen die Wunde andrängen, beim Aufhören der peristaltischen Bewegung kann es zu einer Verlöthung der umliegenden Darmschlingen mit der verletzten und so zu einer dauernden Heilung kommen. Jedoch treten hierbei leicht antiperistaltische Bewegungen des Darmes auf und die hierdurch bewirkte Erschütterung kann den Heilungsvorgang stören.

Es handelt sich also ausser der lokalen Anwendung von Eisblasen u. lauen Einpackungen, um den Schmerz zu mässigen, den Darm zu beruhigen, darum, dass kein Darminhalt die Rupturstelle passirt. Die Ernährung geschieht durch Darreichen nahrhafter Flüssigkeiten, die wenig Fäces bilden, bei Schwächezuständen ist Wein, bei Erbrechen Eis zu geben, besonders ist das Pulver des Opium innerlich zu verabreichen oder, wenn diess ausgebrochen wird, Morphium subcutan zu injiciren. Opium lässt B. bei Darmerkrankungen, die eine Perforation befürchten lassen, so lange bei absoluter Diät gebrauchen, bis die peristaltische Bewegung von selbst eintritt. Ebenso muss bei Darmrupturen oder Darmwunden mit den oben genannten Mitteln so lange fortgefahren werden, bis die circumscripte Peritonitis die nöthige Verlöthung zu Stande gebracht und der Darm wieder von selbst zu funktioniren begonnen hat. Es müssen also alle Abführmittel durch Mund oder After vermieden werden.

I. *Darmruptur.* Ein Soldat wurde vom Pferde Morgens auf den Unterleib geschlagen; es erfolgte sogleich Collapsus, dessen Erscheinungen sich Abends bereits gebessert hatten, so dass man geneigt war, sie dem Shock zuzuschreiben. Aber es traten Symptome einer Peritonitis mit gleichzeitiger Harnverhaltung ein. Nach 3 Tagen Abfall der Temperatur. Pat. wurde jedoch unruhig, begann neuerdings zu erbrechen. Es trat Collapsus ein, die Temperatur stieg rapid und $6^1/_2$ Tage nach der Verletzung erfolgte der Tod. Die *Sektion* ergab Erguss von gelber, flüssiger Kothmasse in die Peritonäalhöhle; das Netz war mit der Bauchwand u. den stark tympanitischen Därmen vielfach verlöthet und injicirt. Zwischen dem Netz und den Därmen, sowie unter diesen selbst lagen multiple, abgekapselte Eiterherde; die Serosa des Darms war mit faserstoffigem Exsudat bedeckt. Im Grunde eines der abgekapselten Abscesse, 274 Ctmtr. vom Coecum entfernt zeigte sich eine Dünndarmschlinge mit einer Oeffnung von mehr als Zehnpfennigstück-Grösse mit gewulsteten Rändern und gangränös gefärbter Umgebung.

In diesem Falle kann nach den Erscheinungen nicht eine Quetschung des Darmes mit nachfolgender Gangrän und Perforation, sondern nur eine primäre Ruptur angenommen werden. Hierfür spricht der Collapsus und die rapid auftretende Peritonitis, Erscheinungen, die nach bloser Contusion eines Darmstücks nicht eintreten. Der Verlauf bei Darmschusswunden, bei heftigen Einklemmungen von Darmschlingen zeigt, wie der Zerfall der Darmwand eine bestimmte Zeit nöthig hat. Dass im fragl. Falle nicht eine beträchtliche innere Blutung die Spannung und Dämpfung des Tones verursacht habe, ging daraus hervor, dass dann die Zeichen des Collapsus sich vermehrt haben würden. Ohne dass von aussen eine Störung nachweisbar gewesen wäre, trat in dem scheinbar günstig verlaufenden Processe eine Unterbrechung dadurch ein, dass eine höhere Organisation des gesetzten abkapselnden Exsudates nicht möglich war und die Umwandlung in Eiter erfolgte. Die Verletzung war, da sogleich zu viel Darminhalt in die Bauchhöhle gelangte, eine absolut lethale.

II. *Darmperforation.* Ein Soldat bekam früh 2 Hufschläge vom Pferde gegen den Leib, rechts unterhalb des Nabels. Leichter Collapsus, Puls schwach, frequent;

heftige Schmerzen im Unterleibe; Urinverhaltung; Erbrechen sofort nach der Verletzung und auch Nachmittags, Fortdauer des Collapsus. Am nächsten Tage Temperatur 37.8°, am nächst folgenden 37.2°, Abends 36.6° C. Der Collapsus nahm weiter zu und bei voller Besinnung starb Pat. nach 3½ Tagen im Collapsus.

Bei der Autopsie fand man in der Bauchhöhle eine reichliche Menge dünnflüssiger, bräunlich-gelber, fäkalartig riechender Flüssigkeit. An der unten links vorliegenden Darmschlinge zeigten sich mehrere stark injicirte Stellen, auf und neben diesen fibröse Auflagerungen und multiple Eiterherde. An 2 Stellen ging ein Riss durch die ganze Dicke der Darmwand von etwa 2 Ctmtr. Länge mit geschwollenen unregelmässigen Rändern.

Auch hier ist an der Existenz einer primären Ruptur nicht zu zweifeln, ebenso war vorübergehend am 3. Tage ein Stillstand des Processes anzunehmen und Pat. gab an, dass sich dann plötzlich Erbrechen eingestellt und er das Gefühl gehabt habe, als ob etwas reisse. Jedenfalls ist hierbei ein neuer Austritt von Kothmassen und Verschlimmerung eingetreten.

III. *Contusion des Unterleibs; Erscheinungen von Darmruptur; Heilung.* Ein Soldat bekam einen Hufschlag gegen die rechte Seite des Unterleibs; er fiel um, stand aber gleich wieder auf. Es erfolgte Stuhl- und Urinentleerung, letztere mit Brennen. Kein Collapsus; Schmerzhaftigkeit des Unterleibs, anfänglich ohne, schon am nächsten Tage mit Dämpfung und vermehrter Resistenz. Erbrechen trat ab und zu ein. Fünf Tage nach der Verletzung fühlte sich Pat. wohler, Erbrechen kam nicht wieder; er bekam ein Klysma, worauf 2 dünne Stühle folgten; am nächsten Tage Befinden schlechter, sehr verfallenes Aussehen. Von nun an trat eine ziemlich stetig fortschreitende Besserung ein; die Dämpfung verlor sich sehr allmälig und erst 6 Wochen nach der Verletzung konnte Pat. zum ersten Male das Bett verlassen; doch fühlte er noch bei völligem Geradestehen Schmerzen und Zerren im Leibe.

Eine einfache Erschütterung oder Quetschung des Darms — die Bauchdecken waren intakt — kann nicht eine so vehemente umschriebene Peritonitis hervorrufen; man muss hier eine Ruptur von sehr geringer Ausdehnung annehmen; sie gestattete keinen Austritt von Fäkalmassen und hieraus erklärt sich der Mangel an Collapsus.

IV. *Darmruptur.* Ein Infanterist stürzte beim Sprunge über den Sprungkasten mit dem Unterleibe gegen eine gepolsterte Ecke des Kastens. Nach einigen Minuten hatte der Schmerz nachgelassen und nun vermochte erst Pat. aufzustehen. Am folgenden Tage war Pat. etwas verfallen, mässige Temperatursteigerung, eine circumscripte Stelle über dem Nabel stark schmerzhaft, Erbrechen. Es trat rasch allgemeine Peritonitis, Meteorismus auf. Der Tod erfolgte innerhalb von nicht ganz 3 Tagen. Bei der Obduktion fand man, dass das grosse Netz an der dem Nabel zugewandten Stelle stark mit Fibringerinnseln bedeckt war und sich von den Darmschlingen erst nach Lösung stärkerer Verklebungen abheben liess. Nun zeigte sich eine mit eiterig-kothiger Flüssigkeit angefüllte Höhle von Taubeneigrösse, deren Wandungen verklebte Darmschlingen bildeten; die die obere Wand bildende Schlinge zeigte einen bohnengrossen Riss mit zackigen, morschen, grauen Rändern.

B. tadelt die in diesem Falle stattgefundene Einreibung mit grauer Salbe, da hierdurch die Ruhe des Darms gestört wurde.

J. Tompsett in Jamaika berichtet über folgenden Fall von *Zerreissung des Jejunum ohne äussere Verletzung* (Brit. med. Journ. Oct. 4. p. 535. 1879).

Ein kräftiger Mann war von seinem Pferde abgeworfen und auf den Unterleib getreten worden, trotzdem aber noch 2 englische Meilen weit geritten. T. fand 18 Stunden nach dem Sturze Collapsus, Auftreibung des Leibes, galliges Erbrechen, Kälte der Extremitäten und einen schwachen Puls von 130 Schlägen. Pat. hatte Salzwasser getrunken, wodurch das Erbrechen vermehrt worden war. Aeusserlich liess sich nicht die geringste Verletzung wahrnehmen. Der Tod trat 6 Std. später ein. Die *Sektion* ergab Flüssigkeit und halbverdaute Nahrung in der Bauchhöhle, frische Verklebungen der theilweise stark contusionirten Gedärme und einen Riss von der Grösse einer Haselnuss im Jejunum; im ganzen Darme war keine Spur von Ulceration zu entdecken. An der Bauchwand war nicht einmal eine Ekchymose nachzuweisen.

VI. Dr. Koloman Müller (Pester med.-chir. Presse XII. 30. 1876) beschreibt folgenden Fall von Zerreissung der *Milz* mit Ausgang in Genesung.

Ein 26jähr. Kutscher hatte am Abend vor seiner Aufnahme in das Hospital von einem Pferde einen Biss in die linke Seite bekommen und war sofort bewusstlos zusammengestürzt. An der Stelle des Bisses, die sich in der Milzgegend befand, war an Haut und Rippen keine Anomalie nachweisbar; der Bauch war unterhalb der Milzgegend auf Druck sehr schmerzhaft, auch traten hier zuweilen spontane heftige Schmerzen auf, die sich sehr steigerten, wenn Pat. die Rückenlage einnahm, während der übrige Theil des Unterleibs völlig unempfindlich war. Die Palpation der Milz war der Schmerzhaftigkeit dieser Gegend wegen nicht ausführbar. Links und in der Mitte des Unterleibs war der Perkussionsschall tympanitisch. Wenn Pat. auf der rechten Seite lag, erhielt man beim Perkutiren von unten nach oben oder von aussen nach innen einen gedämpften Schall, der die Höhe der Spina ilei ant. sup. um etwa 8 Ctmtr. überragte. Oberhalb dieser Linie war der Schall tympanitisch, ebenso verschwand die geschilderte Dämpfung, wenn Pat. die Rückenlage einnahm, zum Theil. Der sonst kräftige Kr. war erschöpft, blass. Extremitäten kühl; Temperatur 36.8° C., Puls 90. — Applikation von Eis auf die Milzgegend; 25 Ctgrmm. Kampher in Klysma gegen den Collapsus. Pat. fühlte sich in den nächsten Tagen wohler, die Dämpfung rechts überschritt 2 Tage nach der Aufnahme die Höhe der Spina ant. sup. kaum um 2 Ctmtr.; 3 Tage p. laes. war kaum mehr Schmerzhaftigkeit der Milzgegend da. Sechs Tage nach der Aufnahme verliess Pat. das Bett und 2 Tage später, obschon noch schwach, das Hospital.

Der Zustand des Kr. bei der Aufnahme liess auf eine schwere Verletzung schliessen. Die Peritonitis, an die zunächst gedacht wurde, konnte nur circumscript sein, doch sprachen hiergegen die Symptome, die Ergebnisse der Perkussion und die akute Anämie des Pat.; alle diese Erscheinungen wiesen vielmehr auf eine innere Blutung hin, neben der vielleicht eine circumscripte Peritonitis begann. In Bezug auf die innere Blutung konnte man der Oertlichkeit und den Symptomen gemäss nur annehmen, dass sie durch eine Milzruptur entstanden war. Hierdurch erklärt sich auch die Dämpfung in der rechten Seite des Bauches, da hier bei der rechten Seitenlage des Kr. das Blut sich ansammeln musste. Mosler hat (*v. Ziemssen's* Handb. d. spec. Pathol. Bd. VIII. p. 148) behauptet, dass bisher kein authentischer Fall von Heilung einer Milzruptur bekannt sei.

Kernig hat jedoch einen solchen mitgetheilt (Petersb. med. Ztschr. 1875. p. 315). Die Symptome der Milzruptur kommen theils vereinzelt, theils insgesammt auch während des Verlaufes anderer Krankheiten zur Beobachtung; doch berechtigt diess durchaus nicht, beim Vorhandensein dieser Symptome, in so vielen Fällen und so ganz allgemein die Diagnose für irrig zu erklären. Nur in seltenen Fällen wird übrigens ein Zweifel darüber sich erheben, ob es sich um eine Milzruptur oder eine andere Affektion handelt.

Für die Prognose ist die Aetiologie der Milzruptur sehr wichtig; in den meisten Fällen ist sie ungünstig, doch lässt sich die Möglichkeit einer Heilung nicht bestreiten — wie diess auch Mosler anerkennt. Die Milzrupturen, die spontan in Folge von pathologischen Veränderungen eintreten, geben eine ungünstigere Prognose, als die durch Trauma entstandenen. Ist die Ruptur nicht zu tiefgreifend, so droht von Seiten des Peritonäum keine Gefahr, da sich bei den Milzrupturen eine Entzündung dieser Serosa nicht zu entwickeln pflegt. Gelingt es, die Blutung zu stillen, was bei einer nicht pathologisch veränderten Milz möglich ist, so ist der dringendsten Indikation entsprochen. (Asché.)

423. **Ueber das plötzliche Verschwinden von Tumoren**; von Prof. Dr. H. Fischer. (Deutsche Ztschr. f. Chir. XII. 1 u. 2. p. 60. 1879.)

Vf. liefert interessante Belege zu der bereits bekannten Thatsache, dass tiefe fieberhafte Störungen des Allgemeinbefindens, besonders wenn sie schnell die Kräfte herabsetzen, wie die akuten Exantheme, namentlich Scharlach, ferner Typhus und Cholera, Wachsthumshemmung oder Volumenverminderung von Geschwülsten hervorbringen können. Die Geschwülste, welche am meisten durch schnellen Kräfteverfall verkleinert werden, sind Sarkome, Adenome und Lymphdrüsengeschwülste; dagegen bleiben Carcinome, Lipome, Fibrome, Enchondrome, Osteome und ähnliche stets unverändert.

So sah Vf. bei einem 45jähr. Manne, welcher an einem Diabetes mit starkem Kräfteverfall litt, und bei einer 52jähr. Frau, welche an der Cholera zu Grunde ging, Krebsgeschwülste unverändert bis zum Tode fortbestehen, resp. wachsen. Bei einem Manne, welchem ein Tumor von mehr als Kindskopfgrösse, welcher vom rechten Meatus auditorius ext. bis an die Clavicula und bis auf das Hinterhaupt, nach vorn bis an den Kehlkopf reichte, von elastisch harter Consistenz und höckriger Oberfläche exstirpirt worden war, schwand dagegen binnen 2 Tagen nach der Operation ein Tumor von der Grösse einer starken Mannesfaust von 15 Ctmtr. Längen- und 22 Ctmtr. Querdurchmesser mit unebener Oberfläche und harter Consistenz, über dem die normale Haut frei verschieblich und dessen Basis leicht zu umgreifen war, aus der linken Achselhöhle bis auf eine wallnussgrosse weiche Masse. Die Wunde am Halse schritt zwar in ihrer Heilung gut vorwärts, doch verstarb Pat. schon am 5. Tage nach 2tägigem hohen Fieber mit blanden Delirien. Nach der guten Beschaffenheit der Wunde im Leben und nach dem Tode des Pat. nimmt Vf. an, dass der plötzliche Zerfall des Tumor, der, da die Sektion in der Achselhöhle nur ein kleines, im Durchschnitt stark emphysematöses, aber nicht eiteriges Lymphdrüsenpacket nachwies, nur in einer akuten regressiven Verfettung und Resorption der zelligen Elemente bestanden haben kann, eine Septikämie hervorrief, ähnlich, wie diess beim akuten Zerfall der Kröpfe beobachtet wurde.

In einem 2. Falle sah Vf. bei einem Manne während der Entwicklung einer rasch verlaufenden Meningitis und Pericarditis tuberculosa einen faustgrossen Lymphdrüsentumor sich bis zur Grösse eines kleinen Apfels zurückbilden. In einem 3. Falle verschwand ganz unbemerkt im Verlaufe eines Typhus ein Tumor am Halse links in der Höhe des Kehlkopfs von 5 Ctmtr. Länge und 3 Ctmtr. Breite von ziemlich harter Consistenz, der mit der Haut nicht verwachsen und an der Basis frei beweglich war. In einem 4. Falle verschwand während des Verlaufs einer leichten Form von Scarlatina eine eiförmige, weich elastische Struma des mittleren Lappens der Schilddrüse, welche, bis zum Sternum reichend, an der Basis fixirt, allen Bewegungen des Kehlkopfs folgte.

Wohl *zu unterscheiden* von einer wirklichen Resorption von Geschwülsten sind Veränderungen in der Zusammensetzung und Consistenz der Geschwulst während einer Allgemeinerkrankung. So beobachtete Vf. die Perforation und Entleerung einer Struma cystica in die Trachea während eines Typhus, in Folge welcher die Pat. an Suffokation zu Grunde ging. In einem andern Falle fand bei einem 32jähr. Manne, welcher nach Entfernung eines Osteosarkom am Knie durch Amputation an Septikämie zu Grunde ging, eine schnelle Verkleinerung der sekundären Drüsentumoren statt, in Folge eiterig-breiigen Zerfalls derselben. In andern Fällen verschwinden nach relativ geringen mechanischen Eingriffen zuweilen grosse Tumoren. So kam es in einem vom Vf. beobachteten Falle nach 2maliger Probepunktion, bei welcher aus der Kanüle jedesmal eine beträchtliche Blutung stattfand, zur Verkleinerung eines grossen Milztumor um die Hälfte. In einem andern Falle trat bei einem 35jähr. Mädchen mit strumöser Entartung des mittlern Schilddrüsenlappens, welcher bis unter das Sternum reichte und beträchtliche Athembeschwerden verursachte, nach 2 Injektionen von 1proc. Carbolsäurelösung Verkleinerung der Struma um die Hälfte ein. (Schill, Dresden.)

424. **Zwei Fälle von Ranula nach Verstopfung des Wharton'schen Ganges**; von Dr. Bouillet. (L'Union 55. 1880.)

Im 1. Falle handelte es sich um einen 25jähr. Mann, der bei seinem Eintritt in das Hôtel Dieu nur mühsam sprechen konnte und eine Geschwulst in der Reg. submaxillaris sin. hatte, welche Schlingen und Athmen in

gleichem Maasse beeinträchtigte. Die Geschwulst war seit 4 Tagen entstanden, nach einem leichten Stich an der Zunge beim Essen. Es bestand eine gleichmässige ödematöse Anschwellung ohne Härte oder Buckel, die von normaler Haut bedeckt war. Die linke Zungenfurche am Mundboden war verstrichen, die Zunge nach rechts herübergezogen, der Mundboden links wesentlich dicker, als rechts. Der Tumor lag an der innern Fläche des Unterkiefers auf dem M. mylohyoideus. Die Mündung des Wharton'schen Ganges war durch eine Pseudomembran verschlossen, nach deren Entfernung mit der Pincette sich mehrere Tropfen Blut entleerten. Speichel entleerte sich links nicht, selbst nachdem Essig aufgetropft war. Erst nach dem Einführen einer Sonde, welche nur 4—5 Mmtr. tief eindrang, entleerte sich etwas dicker zäher Speichel. Unter fortgesetzten Sondirungen nebst Druck auf die Gland. submaxill. schwand der Tumor rasch, doch blieb eine kleine Stelle unter der Zungenspitze umschrieben hart und schmerzhaft. Zehn Tage später traf man beim Katheterisiren, welches noch nicht vollständig gelang, auf einen Fremdkörper, der durch Incision entfernt wurde und sich als ein 5 Mmtr. langes Strohhälmchen ergab.

Im 2. Falle hatte eine junge Frau gleichfalls an dem linken Kiefer eine beträchtliche Anschwellung. Zahnfleisch und Alveolarfortsätze waren so entzündet, dass Vf. an eine Erkrankung des Unterkiefers selbst glaubte. In der linken Zungenfurche war ein länglicher Tumor bemerkbar. Die Schleimhaut des Mundbodens war ödematös und von einer Art Pseudomembran bedeckt. Aus dem Wharton'schen Gange war weder durch Druck auf die Submaxillardrüse, noch durch Applikation von Citronensaft Speichel zu entleeren. Bei fortgesetztem Sondiren des Wharton'schen Ganges trat rasche Besserung ein, doch hatte Pat. eine Angina zu bestehen, welche mit Erfolg mit chlorsaurem Kali behandelt wurde.

Als Therapie bei Verstopfungen des Wharton'schen Ganges empfiehlt Vf. zunächst resolvirende Mittel (Kataplasmen, Einreibungen), dann den Katheterismus und, wenn dieser unmöglich ist, die Incision des Ganges. (Schill, Dresden.)

425. **Lipoma fibrosum am behaarten Kopfe**; von Dr. Carl Fieber. (Deutsche Ztschr. f. Chir. XII. 1 u. 2. p. 112. 1879.)

Ein 58 J. alter Mann trug in der Gegend des untern vordern Winkels des linken Scheitelbeins eine vor 8 J. zuerst bemerkte schmerzlose Geschwulst von der Grösse einer halben kleinen Orange, welche von normaler Haut bedeckt war und eine durchaus platte homogene Oberfläche und derb elastische Consistenz zeigte. Die Geschwulst wurde ausgeschält, wobei sich eine feste bindegewebige Anheftung an die Unterlage herausstellte. Die Heilung erfolgte per primam int. binnen 3 Tagen.

Die entfernte, nun kreisrunde, 10 Ctmtr. im Durchmesser und 1 Ctmtr. in der Dicke messende Geschwulst erschien von fast weisser Farbe mit gelber Schnittfläche. Die mikroskopische Untersuchung ergab Fettzellen, die nach allen Richtungen von sehr mächtigen bindegewebigen Sepimenten durchsetzt waren; Capillargefässe waren in reichlicher Menge vorhanden. Die durchschnittlich nur geringe Grösse der Fettzellen erklärt sich nach Vf. aus dem Zusammenwirken zweier die Zellenfüllung mit Fett hindernder Momente, der Magerkeit des Pat. und dem Druck, welchen die gespannte Kopfhaut auf die Geschwulst ausübte. Die Fettzellen fanden sich nur in ganz kleinen Träubchen oder in kleinen Gruppen zu 4 bis 20 von viel mächtigern Bindegewebsmassen umgeben.

Derartige derbe bindegewebereiche Lipome, welche an dem behaarten Kopfe nur selten vorkommen, wurden von ältern Forschern (Gluge, Vogel, Schrauf, Wedl, Joh. Müller) Steatome oder Lipomata mixta genannt, während die neuern den von Virchow eingeführten Namen Lipoma durum oder Fibrolipoma adoptirt haben. Die von Rindfleisch aufgestellte Entstehung des Fibrolipom aus dem gewöhnlichen Lipom durch chronisch entzündliche Hyperplasie des Bindegewebes hält Vf. in dem beschriebenen Falle für nicht zutreffend, wegen des Fehlens aller auf eine stattgehabte Gewebsentzündung zu beziehenden Erscheinungen. (Schill, Dresden.)

426. **Fall von Ulcus rodens**, *Ligatur der Carotis, Heilung;* von Dr. Fairfax Irwin. (Boston med. and surg. Journ. CII. 26; June 1880.)

Ein 53jähr. Seemann, der nur an gelbem Fieber und an Gonorrhöe krank gewesen war, bemerkte im Juni 1879 an der innern Seite des rechten Ohres eine kleine Finne, welche wuchs und sich, von einer Borke bedeckt, in ein sehr schmerzhaftes Geschwür umwandelte. Unter der Behandlung eines Quacksalbers wuchs das Geschwür bis September 1879 in dem Maasse, dass die rechte Ohrmuschel verloren ging und es bei der Aufnahme des Pat. in das Charleston City-Hospital, 6 : 11 Zoll gross, die ganze rechte Wange und die obere Halspartie bis an den innern Rand des M. sternocleidomast. bedeckte. Am 3. Sept. trat eine heftige Blutung am Rande des M. sternocleidomast. auf, welche auf Druck stand, sich aber am 13. so heftig wiederholte, dass der behandelnde Arzt die Art. carotis ext. unmittelbar über der Bifurkation antiseptisch unterbinden musste. Am 3. Nov. hatte das Geschwür eine Ausdehnung vom Proc. zygom. bis zum Kieferwinkel und vom äussern rechten Augenwinkel bis zum Rande des M. trapezius. An der Unterbindungsstelle zeigte sich reichliche Eiterung. Ordin.: 3mal täglich erst 1, später je 3 Grmm. Jodkalium, Kauterisation der Wunde mit Arg. nitr. und Verband mit Zinksalbe. Das Geschwür zeigte einen serpiginösen Charakter. Am 10. Jan. 1880 wurde der nekrotische Proc. mast. und ein Theil des obern Astes des Unterkiefers entfernt. Unter reichlichem Fortgebrauch von Jodkalium erfolgte bis zum 1. März 1880 vollständige Heilung.

Auf Grund der Wirksamkeit des Jodkalium, welches glücklicher Weise stets gut vertragen wurde, des Fehlens jedes constitutionellen Leidens und jeder Lymphdrüsenschwellung stellt Vf. die Diagnose: Ulcus rodens oder Lupus exedens.

(Schill, Dresden.)

427. **Variköses Geschwür und Lymphfistel**, *geheilt durch Anwendung der Paste von Canquoin;* von Dr. Gillebert Dhercourt. (L'Union 5. 1880.)

Vf. bespricht die Behandlung der Lymphorrhagien, die nach Traumen, Lymphangiten oder eitrigen Zellgewebsentzündungen oder auch nach Ruptur einer Varix lymphatica entstehen. Die von französischen Autoren, wie Deprés und seinen Schülern, unter Empfehlung der Compression ausgesprochene Verwerfung von Aetzmitteln lässt Vf. nur in

Bezug auf die weichen, flüssig werdenden, wie Wiener Aetzpaste und Aetzkali, gelten, welche nur weiche, verschwommene Schorfe erzeugen, die nicht im Stande sind, die definitive Obliteration der Lymphfistel herbeizuführen. Diejenigen Kaustika hingegen, welche Mialhe coagulirende nennt, die einen 10 bis 15 Tage andauernden Schorf erzeugen, hält Vf. für das sicherste Heilmittel des genannten Leidens. Die Compression hält Vf. nur prophylaktisch bei Adenitis für empfehlenswerth, nicht aber als wirksames Heilmittel bei ausgebildeten varikösen Geschwüren der untern Extremitäten, complicirt mit Lymphfisteln. Die Diagnose dieses Leidens ist bei der innigen Mischung von Eiter und Lymphe, besonders bei callösem Charakter der Ränder, oft schwierig. Einen 3 Jahre lang verkannten Fall lassen wir kurz folgen.

Ein 50jähr. Mann mit zahlreichen Varicen an den untern Extremitäten bemerkte im August 1876 an der innern Fläche des Unterschenkels in der Nähe des innern Randes der Tibia ein Knötchen, welches die Gestalt eines Kegels hatte und lebhaft juckte. Die Haut über demselben war normal. Innerhalb 2 Mon. entwickelte sich hieraus ein Geschwür, welches reichlich nässte und unter Anwendung von Bleiwasser, aromatischem Wein u. s. w. und von Kauterisationen mit Arg. nitr. nicht heilte, sondern an Grösse und Tiefe zunahm. Den gleichen Erfolg hatten Diachylon- und Heftpflasterverbände. Im April 1879 kam Pat. in Vfs. Behandlung. Das Geschwür hatte eine Ausdehnung von 25 Ctmtr. im Quadrat, eine unregelmässige Gestalt, einen grauweissen Grund, callöse Ränder und war mit reichlichem übelriechenden Eiter bedeckt. Nach 5wöchentlicher Behandlung mit Ruhe und Waschungen mit einer Mischung von 1 Theil Liq. de Labarraque (Liq. natri hypochlor.) und 3 Th. Wasser und Bedeckung der Wunde mit einer Bleiplatte waren die Wundränder dünn, der Geschwürsgrund mit guten Granulationen bis zur Höhe der umgebenden Haut bedeckt, das Sekret geruchlos, aber immer reichlich und wenig consistent. Auf der Wunde entdeckte Vf. öfters Stellen von gummiartigem Aussehen, und als er einmal die Wade von unten nach oben hin strich, entleerte sich eine farblose, leicht coagulirende Flüssigkeit. Sie floss noch lebhafter bei Contraktion der Wadenmuskeln aus demselben Punkte der Wunde, eine Oeffnung konnte aber nicht gefunden werden. Unter dem Mikroskop erwies sich die Flüssigkeit durch die grosse Zahl von den weissen Blutkörperchen ähnlichen Gebilden als Lymphe. Als sich die Wunde noch weiter verkleinert hatte, bemerkte man auf ihr beim Abnehmen des Verbandes eine bald gallertartige, bald netzförmige Masse. Als Ursache der Lymphfistel konnte Vf. kein Trauma anschuldigen, fand aber zahlreiche cylindrische und ampullenförmige Lymphvaricen, als deren eine das vom Pat. beobachtete, unter Kratzen und nach anstrengendem Gehen zur Ruptur gekommene Knötchen jedenfalls aufzufassen war. Die sich zersetzende Lymphe hatte, auf das Zellgewebe und die Haut einwirkend, das Geschwür producirt. Nachdem Vf. vergeblich durch Compression, wobei er die Wunde mit einem Stückchen Feuerschwamm bedeckte, die Lymphfistel zur Obliteration zu bringen gesucht hatte, kauterisirte er die Wunde mit Liq. Ferri sesquichl., wodurch er einen nur 10 T. lang andauernden Schorf und ein eben so lange andauerndes Verschwinden der Lymphsekretion erzielte. Nach Applikation der Paste von Canquoin bildete sich dagegen ein fester, 15 T. andauernder Schorf, unter dem das Lymphgefäss vollständig obliterirte. Vf. verwendete die Canquoin'sche Paste (3 Th. Mehl und 1 Th. Chlorzink), indem er sie, auf eine Scheibe Feuerschwamm 3 Mmtr. dick aufgestrichen, 10 Std. lang liegen liess. Sodann deckte er auf den Schorf eine neue Lage Feuerschwamm und comprimirte mittels einer methodischen Einwicklung. Als sich der Schorf löste, war nur noch eine kleine, rasch vernarbende Wunde übrig.

Vf. stellt es daher als Regel auf, dass man bei jedem Geschwür an mit Varicen behafteten untern Extremitäten auf das Vorhandensein einer Lymphfistel untersuchen soll, indem man nach Reinigung der Wunde längs der Gefässe von unten nach oben streicht. Ist eine solche vorhanden, so räth Vf., mittels der Canquoin'schen Paste einen trocknen, festen Schorf zu erzeugen und gleichzeitig methodische Compression anzuwenden.

(Schill, Dresden.)

428. **Eigenthümliche Venen-Entzündung am Halse**; von Prof. Lasègue. (Gaz. de Par. 51. 52. 1879.)

Eine 33jähr., sehr heruntergekommene phthisische Blumenhändlerin, welche seit 15 Jahren hustete und seit 4 Mon. wegen der beständig und schnell fortschreitenden Kachexie das Bett hüten musste, zeigte bei ihrer Aufnahme neben Fieber, Abmagerung und weit fortgeschrittener Affektion der Lungen an der linken vordern Halsseite ein handtellergrosses Oedem zwischen der Reg. supraclavicularis und dem Kieferwinkel, welches seit 4—5 T. bestand und spontan schmerzte. Es liess sich mit dem Finger mässig leicht eindrücken und war gegen Druck sehr empfindlich. Vf. erwog die Möglichkeit einer oberflächlichen Phlegmone, eines kalten Abscesses, des Durchbruchs eines Pleuraexsudat, eines subcutanen Emphysem nach Durchbrechung der Thoraxwände und einer tiefen Phlegmasie, entschied sich aber endlich für die Annahme einer Verstopfung in einer Vene.

Am folgenden Morgen war das Krankheitsbild ein ganz anderes. In der Mitte des Halses, entsprechend dem Verlaufe der V. jugul. ext., fand sich ein harter vorspringender Strang, welcher sich von unten nach oben, von der Reg. supraclavicul. bis zum Kieferast erstreckte. Während sich die Vene gleichzeitig füllte und man darin ein Blutgerinnsel von dem Umfange eines kleinen Fingers bemerkte, welches sich cylinderförmig anfühlte, blieb das Oedem unverändert, die Hautfärbung hingegen veränderte sich. Oberhalb der ödematösen Partie zeigte sich längs der Vene von der Fossa supraclavicul. bis zum Kieferwinkel ein röthlicher Streifen. Die Vene blieb während 24—36 Std. sehr schmerzhaft, dann verschwand das Oedem vollständig. Am 4. Tage war die Hautröthe und die Härte längs des Venenverlaufs verschwunden, aber man fühlte noch ein Gerinnsel in der Vene.

Es liegt daher der seltene Fall einer zugleich oberflächlichen und tiefen Phlebitis vor, einer oberflächlichen, weil die Phlebitis eine zugängliche Vene betraf, einer tiefen, weil sie sich gänzlich von einer varikösen Verstopfung unterschied. Bei den externen Phlebiten ist die Entzündung mehr auf die Vene beschränkt und die Periphlebitis tritt in den Vordergrund, das Oedem aber ist fast Null. Die Entzündung hatte sich an der Verbindungsstelle der Vena jugul. int. und ext. entwickelt; da, wo 2 kleine Venenklappen für den Strom des Blutes ein Hinderniss bilden, entstand eine Thrombose.

Gleich nach ihrer Aufnahme empfand Pat. einen schon mehrere Tage gefühlten Schmerz in dem Arme sehr heftig; es entwickelte sich längs der V. subclavia Oedem, Druck auf die V. brachial. war mässig schmerz-

haft, aber nirgends ein Knoten zu fühlen. Die Hand wurde ödematös. Nach 3—4 T. war diese Complikation verschwunden. Mit dem Zurückgehen dieser Erscheinungen klagte Pat. über Schmerz in der Brust und bei der Deglutition; es liess sich nicht feststellen, ob eine direkte Compression vorlag. Nach einigen Tagen relativen Wohlbefindens empfand Pat. plötzlich Schmerz in der linken Wade, welche bald nebst dem Fusse ödematös anschwoll. In diesem Zustande befand sich Pat. noch zur Zeit der Vorstellung.

L., welcher weder in der französischen, noch in der Literatur überhaupt einen ähnlichen Fall auffinden konnte, weist darauf hin, dass in demselben 2 Kategorien von Phlebitis auftraten: eine ständige, andauernde, und eine plötzlich, ohne eine Spur von ihrer Gegenwart zu hinterlassen, verschwindende. Die erste ist als obstruktive Phlebitis leicht zu erklären, die zweite hingegen sehr schwierig. Für die jugulare Phlebitis nimmt L. keine lokale Ursache an, sondern betrachtet als solche die Kachexie der Kr., welche sich in Folge der lange andauernden Lungenerkrankung ausgebildet hatte.

(Schill, Dresden.)

429. **Fall von Phlebektasie**; von Dr. Gustav Schaedel. (Arch. f. klin. Chir. XXIV. 3. p. 521. 1879.)

Ein 23jähr., kräftiger Mann bemerkte vor 6 J. nach einer plötzlich ohne Anlass eintretenden starken Anschwellung des linken Beines, welche sich nach 6—8 Wochen wieder verlor und nicht schmerzhaft gewesen war, Krampfadern am linken Beine und kurze Zeit darauf auch am rechten, sowie an denselben abwechselnd vernarbende und wieder aufbrechende Geschwüre. In den folgenden Jahren traten auch Gefässerweiterungen am Abdomen, am Scrotum und in der Inguinalgegend auf. In der Familie des Kr. waren weder Krampfadern, noch Hämorrhoiden, noch Varicocelen vorgekommen. Die Untersuchung ergab auf dem Arcus pubis ein mächtiges, direkt unter der Haut gelegenes Venen-Convolut, welches sich nach rechts oberhalb des Lig. Poupartii bis zur Gegend des äussern Leistenrings, nach links weniger weit erstreckte, und mehrere bis kleinfingerdicke, cirsoid geschlängelte, stellenweise varikös erweiterte Venenstämme von der äussern Seite des Thorax und der Brustwand, sowie von der obern Hüftgegend aufnahm. Ferner hing mit ihm eine starke, von rechts neben dem Proc. xiph. über die Linea alba nach links gegen den Mons pubis verlaufende Vene zusammen, die sich in ein breites Geflecht auflöste. Rechts verlief unterhalb des Lig. Poupartii ein Convolut cirsoid erweiterter Gefässe von der Lenden- zur Inguinalgegend u. senkte sich in der Gegend der Fossa ovalis in die Tiefe. Die Richtung des Blutstroms war in allen diesen Gefässen gegen den Mons pubis hin gewendet. Die sonst am meisten zur Dilatation neigenden VV. saphen. magnae erschienen nur in einzelnen Endästen am Fuss und Unterschenkel mässig varikös, dagegen waren die Aeste der V. saphena parva u. kleinere Hautvenen an der Hinterfläche des Oberschenkels bis zur Glutäalfalte beträchtlich erweitert. Die Haut über den Phlebektasien der Bauch- und Inguinalgegend war stellenweise sehr verdünnt. Phlebolithen waren nirgends zu fühlen, die innern Organe, insbesondere Herz und Leber, waren vollkommen normal.

Eine Diagnose bezüglich der Ursache der Phlebektasie mit Bestimmtheit zu stellen, hält Vf. in diesem Falle für unmöglich. Er glaubt, dass sie eben so gut in einem Cirkulationshinderniss, wie in einer primären krankhaften Schwäche der Venenwandungen liegen kann. (Schill, Dresden.)

430. **Blutcyste der Vena femoralis dextra;** *Exstirpation, Heilung;* von Dr. Richard Geissel in Essen. (Deutsche med. Wchnschr. V. 38. 39. 1879.)

Eine 39jähr. anämische, aber sonst gesunde Frau, Drittgebärende, hatte in der rechten Kniekehle eine doppeltfaustgrosse Geschwulst, deren Beginn sie vor 4 Jahren im 3. Mon. der 1. Schwangerschaft bemerkte; der wallnussgrosse, schmerzlose Tumor, als dessen Ursache ein Trauma nicht betrachtet werden konnte, wuchs stetig. Nur bei starken körperlichen Anstrengungen, nicht aber bei der Menstruation und der folgenden Schwangerschaft traten Schmerzen ein. Seit den letzten Monaten behinderte der Tumor die völlige Flexion des Kniegelenks. Die frühern Entbindungen waren leicht verlaufen. Varices waren nicht vorhanden. Die Haut über der Geschwulst war normal, in Falten abhebbar, von einzelnen ektatischen Venen durchzogen. Der Tumor, von glatter Oberfläche, praller Beschaffenheit, mässiger Fluktuation, auf Druck nicht kleiner werdend, war von den umgebenden Weichtheilen nicht völlig abzugrenzen, sass aber am Knochen nicht fest. Er erstreckte sich $1^1/_2$ Hand breit oberhalb der Kniekehle durch dieselbe abwärts bis zum Wadenanfang in einer Länge von 20 Ctmtr., war 15 Ctmtr. hoch, 24 Ctmtr. breit; der Umfang des rechten Kniees betrug 47 Ctmtr. gegen 28 des linken. Bei einer Probepunktion trat hellrothes Blut in vollem Strahle aus ohne jede pathologische Beimischung.

Ein Aneurysma der Art. poplit. schloss Vf. wegen Fehlens der Pulsation, pulsirenden Schwirrens und Verkleinerung des Tumor bei Compression der zuführenden Arterie aus, ebenso eine erektile oder cavernöse Blutgeschwulst, ein abgesacktes Blutextravasat, Carcinom. Seine Diagnose lautete, gestützt auf die mikroskopische Blutanalyse, die schnelle Gerinnung des entleerten Fluidum und die Unmöglichkeit, den Tumor durch Druck zu verkleinern, auf eine Blutcyste. Zur Beurtheilung des Werthes der Symptome führt Vf. selbst an, dass bei Blutcysten v. Langenbeck nach Compression nie eine Verkleinerung des Tumor, wie Volkmann u. A. erzielten, sah, und dass W. Busch in einem Falle aus der Langenbeck'schen Klinik, sowie auch Hey, selbst nach mehreren Tagen noch keine Coagulation des entleerten Blutes beobachteten.

Die Exstirpation wurde am 9. Oct. 1877 in Chloroformnarkose u. unter antiseptischen Cautelen ausgeführt. Nach einem 25 Ctmtr. langen Schnitt wurde der Tumor aus den MM. biceps femoris, semimembranosus und semitendinosus, dessen Fasern sehr verdünnt waren, ausgeschält. Das obere Ende des Tumor hing mit der V. femoralis zusammen, nach deren Unterbindung derselbe vollkommen entfernt werden konnte. Die Blutung war mässig, vorwiegend venös, nur einzelne kleine Muskelarterien spritzten. Sechs Catgut-Ligaturen, 10 Suturen, Drain im untern und obern Wundwinkel. Unter strengster Antisepsis Heilung per prim. int.; bis Ende Jan. 1879 kein Recidiv und vollkommen normale Funktionen.

Der kindskopfgrosse, 620 Grmm. schwere Tumor war von ungleicher Consistenz, an einer Stelle fluktuirend, sonst fest-weich, an seinen Wandungen hafteten Reste von Muskel-, Fett- und Bindegewebe. Er enthielt 120 Grmm. flüssiges Blut und ein grosses Cruorgerinnsel. Zwei Drittel des Sackes waren von 2 apfelgrossen, von einer Membran mit sekundärer Ausstülpung umgebenen Knoten eingenommen, welche in den aus Bindegewebe und Sarkomgewebe bestehenden Wandungen Bluträume mit Fibrinablagerungen einschlossen. Der grosse, flüssiges

Blut enthaltende Hohlraum war mit Blutgefäss-Epithel ausgekleidet.

Der Vorgang bei der Bildung der Geschwulst war nach Vf. folgender: Bildung eines Varix in Folge der Schwangerschaft, sarkomatöse Entartung desselben, durch Wachsen der Wandung Obliteration der zuführenden Venen und Zuführung des Blutes durch zahlreiche kleinere Gefässe, schnelleres Wachsthum, Gefässzerreissung und Auseinanderdrängung des Gewebes, die schlüsslich zu massenhafter Blutung führte. G. stimmt in seiner Ansicht über die Entstehung der Blutcyste vollkommen mit Virchow überein, welcher zu den Blutcysten nur diejenigen Formen rechnet, welche wesentlich aus neugebildeten Elementen in der Wand bestehen.

Aus der Literatur stellt Vf. 21 Fälle von Blutcysten zusammen. Davon befanden sich nur 4 im Gebiete der untern Extremität in der Richtung grosser Gefässstämme; die übrigen 17 betreffen die vordere seitliche Halsgegend. In 8 Fällen wird congenitale Anlage, resp. Entstehung in frühester Kindheit angenommen; die übrigen Fälle waren ihrer Aetiologie nach dunkel, doch waren die 4 an der untern Extremität beobachteten wahrscheinlich aus Gefässabschnürungen hervorgegangen. In 3 Fällen waren die Blutcysten reponibel, in 6 Fällen scheint keine offene und breite Communikation mit dem Gefässsysteme bestanden zu haben, während in den übrigen Fällen diese Annahme berechtigt ist. — Von den 21 Blutcysten wurden 20 operativ behandelt. In einem Falle erfolgte der Tod durch Septikämie nach wiederholter Acupunktur; der Tumor stand in breiter Communikation mit der V. jugul. communis. Die operative Behandlung bestand 8mal in Exstirpation (Heilung), 7mal in Punktion (4mal ohne Erfolg), 2mal in Acupunktur (1 Todesfall, 1 Heilung) und 3mal in Jodinjektion (Heilung). Resultat: 15 Heilungen, 4 Recidive, 1 Todesfall.

Für Blutcysten mit breiter Verbindung mit benachbarten grossen Gefässen empfiehlt Vf. Exstirpation unter strengster Antisepsis wegen des relativ grössten Schutzes vor accidentellen Wundkrankheiten, oder nach dem Vorgange von B. v. Langenbeck wiederholte Punktion, um durch den Reiz eine Entzündung, resp. Eiterung und hierdurch adhäsive Verwachsung herbeizuführen. Vor der Injektion coagulirender Flüssigkeiten warnt Vf. mit W. Busch, bes. bei Blutcysten am Halse, wegen der Gefahr der Adspiration von Gerinnseln in die grössern Gefässe des Thorax. (Schill, Dresden.)

431. Unterbindung der Carotis communis sinistra *wegen Blutung nach Tonsillotomie*; von Lic. med. Hadar Lidén. (Hygiea XLII. 4. p. 256. April 1880).

Lebensgefährliche Blutung nach lege artis ausgeführter Tonsillotomie ist etwas so Seltenes, dass hervorragende Chirurgen die Möglichkeit leugnen; deshalb dürfte der folgende Fall der Beachtung werth sein.

Eine Frau litt an so hochgradiger Hypertrophie der Tonsillen, dass sie einander fast berührten. Die linke, etwas grössere wurde auf die gewöhnliche Weise exstirpirt, sie wurde mit einer Hakenzange gefasst und mit einem geknöpften Bistouri von unten nach oben längs ihres Ausgangs von der Pharynxwand abgetragen, ohne dass die Drüse mit der Zange vorgezogen wurde. Die Blutung war gleich nach der Operation nicht ungewöhnlich stark; sie hörte aber nach Gurgeln mit kaltem Wasser nicht auf und wurde allmälig stärker, trotz verschiedenen dagegen angewendeten Mitteln; nach Aetzung mit Höllenstein und Anwendung von Eisenchlorid stand sie zwar für eine Stunde, nahm aber dann wieder zu und die ausgehusteten Gerinnsel wurden immer grösser und häufiger. Eine arterielle Blutung war nicht zu entdecken. Auflegen einer Eisblase und Eis in den Mund verminderte die Blutung wieder, bald nahm sie aber von Neuem zu u. wurde sehr heftig; das Blut wurde etwas heller, die Kräfte sanken, der Puls stieg auf 130 Schläge in der Minute, war schwach und begann unregelmässig zu werden und der Zustand der Kr. wurde so bedenklich, dass man sich ungefähr 3 Stunden nach der Ausführung der Tonsillotomie genöthigt sah, die Unterbindung der linken Carotis communis vorzunehmen. Sie wurde unter Anwendung der Narkose an der gewöhnlichen Stelle mittels carbolisirter Seide (Catgut nahm L. nicht, weil er fürchtete, es möchte zu rasch resorbirt werden) ausgeführt und danach Drainage und ein *Lister-Volkmann*'scher Verband angelegt; die Blutung dabei war nicht bedeutend. Unmittelbar nach Vollendung der Operation stand die Blutung im Munde vollständig. Beim Zusammenziehen der Ligatur klagte die Kr. nicht über Schmerz und danach nicht über Kopfschmerz, später aber über Hitze, besonders im Kopf. Der Puls blieb sehr frequent (130 Schläge in der Minute und darüber) und schwach, war aber gleichmässig, die Temperatur, die der grossen Schwäche der Kr. wegen erst am Tage nach der Operation gemessen wurde, war erhöht (38.5, später 38.0° C. Abends). Die Besserung machte nur langsame Fortschritte und erst fast 3 Wochen nach der Operation konnte die Kr. kurze Zeit das Bett verlassen. Die Unterbindungswunde heilte per primam intentionem, aber die Ligatur konnte auch bei der ungefähr 4 Wochen nach der Operation erfolgenden Entlassung noch nicht entfernt werden, wenigstens folgte sie nicht auf leisen Zug. Erst nach Verlauf von weitern 2 Monaten wurde die Ligatur entfernt, da die Kr. nicht eher den Weg aus ihrer Heimath zu unternehmen wagte. Sie hatte sich seitdem immer bedeutend schwächer gefühlt, als vor der Operation. An der Stelle der exstirpirten Tonsille zeigte sich eine unbedeutend über die Umgebung erhobene rothe Fläche. Die Pulsfrequenz war sehr bedeutend (135 Schläge in der Minute), wohl zum Theil in Folge der Reise und der Erregung, welche die Entfernung der Ligatur mit sich brachte. Ueber dem Herzen und der rechten Carotis war kein Beilaut hörbar, wohl aber über der linken Carotis, sowohl oberhalb als unterhalb der Unterbindungsstelle.

Wie genaue Nachforschungen ergaben, war die Kr. stets schwach und chlorotisch gewesen, war nach geringen Anstrengungen leicht ermüdet und hatte dann an heftigem Herzklopfen gelitten, namentlich hatte sie stets, so lange sie sich erinnern konnte, starke Pulsation an der linken Seite des Halses bemerkt, nie an der rechten; auch die Herzaktion war immer heftig und ungewöhnlich rasch (nach Aussage des Mannes der Kr. ungefähr doppelt so rasch als seine eigene) gewesen. Zeichen von Hämophilie waren weder bei der Kr. noch in ihrer Familie beobachtet worden, doch erinnerte sich die Kr. an keine andere Verletzung, als etwa Schnitte in die Finger.

Als Grund für das Auftreten der Blutung glaubt L. mit Sicherheit eine abnorme Gefässverzweigung annehmen zu können. Möglicher Weise konnte eine tief liegende Gefässgeschwulst vorhanden sein, wofür

auch die Pulsation im Verlaufe der linken Carotis sprechen konnte.

Als ein Beispiel von hartnäckiger Hämorrhagie nach einer unbedeutenden Operation möge hier ein von Dr. Spagnolo (L'Union méd. d'Orient 24. 1880) mitgetheilter Fall Erwähnung finden, in welchem eine solche nach *partieller Excision der Uvula* eintrat.

Die Operation war von Dr. Zambaco am 28. Mai 1880 wegen eines hartnäckigen Rachenkatarrhs mittels eines einfachen Scheerenschnittes bei einem reichen, sehr heftigen Kaufmanne ausgeführt worden, welcher dem übermässigen Genusse des Tabaks ergeben war u. früher schon mehrmals an Magenkrämpfen u. langwierigen gastrischen Störungen gelitten hatte. Die geringe Blutung unmittelbar nach der Operation hatte sich durch Gurgeln mit kaltem Wasser verloren, war aber 4 Std. nach der Operation von Neuem aufgetreten, weshalb Z. die Applikation von Liquor ferri perchlor. anordnete. Nach einer ruhigen Nacht zeigten sich jedoch gastrische Störungen und bluthaltige Stuhlentleerung deutete darauf hin, dass die Blutung während der Nacht fortgedauert hatte. Auch jetzt reichte die Applikation von Liqu. ferri zur Stillung der Blutung aus. Pat. blieb jedoch sehr anämisch, obschon die Blutung nicht wiederkehrte. Am 31. Mai fand ihn ein anderer Arzt hochgradig anämisch, überaus erregt, an starkem Durchfall leidend. Er verordnete leichte, reizlose Kost, Bettruhe und absolute Enthaltung von Geschäften. Trotzdem erregte sich aber Pat. durch Geschäfte und Besuche, sowie er auch die nöthige Ruhe nicht einhielt, u. obschon eine leichte Besserung sich gezeigt hatte, erfolgte in der Nacht vom 3. zum 4. Juni nach einem heftigen Anfalle von Magenkrampf, wegen dessen Laudanum angewendet worden war, der Tod, ohne dass nach dem 29. Mai die Blutung wieder aufgetreten war. Die Sektion wurde nicht gemacht.

Epikritisch weist Sp. darauf hin, dass der tödtliche Ausgang nicht auf Rechnung der Blutung zu bringen, sondern den zahlreichen Diätfehlern zuzuschreiben sei, welche der Verstorbene trotz der Warnung der Aerzte begangen hatte. Zur Erklärung der Blutung wird darauf hingewiesen, dass Personen, welche, wie es bei dem Pat. der Fall war, ein künstliches Gebiss tragen, während der Nacht, wenn sie dasselbe herausgenommen haben, unwillkürlich Saugbewegungen ausführen, der dabei entstehende leere Raum habe den Eintritt der Blutung herbeigeführt. Uebrigens sei die Menge des mit dem Stuhlgange entleerten Blutes so gross gewesen, dass man die Blutung aus der Operationswunde nicht als Quelle desselben betrachten könne. Mit Bezug auf die mehrfach früher vorhanden gewesenen Anfälle von Magenkrampf erscheint die Vermuthung nicht ungerechtfertigt, dass in Folge der noch während der Krankheit stattgefundenen geistigen Erregung Zerreissung eines in einem Magengeschwür verlaufenden Gefässes eingetreten sei. Auch der Gebrauch des Laudanum kurz vor dem Tode — in welcher Menge, blieb unbekannt — verdient in Bezug auf den plötzlichen Eintritt des Todes Berücksichtigung.

(Walter Berger.)

432. Subperiosteale Exstirpation der ganzen Scapula, *vollständige Regeneration*; von Dr. Joh. Mikulicz. (Arch. f. klin. Chir. XXIV. 1. p. 192. 1879.)

Ein 9jähr. Mädchen, bei welchem vor ca. 9 Monaten wegen fungöser Synovitis und Caries das rechte Kniegelenk resecirt worden war, erkrankte an eitriger Periostitis der rechten Scapula und wurde am 18. März 1878 mit einem grossen, innerhalb 8 Tagen entstandenen Abscess in der rechten Fossa supraspinata in die Klinik des Prof. Billroth aufgenommen. Am rechten Knie bestanden noch mehrere Fisteln, welche auf cariösen Knochen führten. Bei der (antisept.) Eröffnung des Abscesses stellte es sich heraus, dass die Scapula vom Periost entblösst und von Eiter umspült war. Es wurde deshalb von B. der Schnitt erweitert und der Knochen, so weit er krank war, blossgelegt. Durch einen etwas über der Spina scapulae verlaufenden und mit dieser parallelen Schnitt, welcher beiderseits die Breite des Schulterblattes um 2 Ctmtr. überragte, wurden die Weichtheile bis auf den Knochen durchtrennt. Ueber dem dadurch eröffneten Schultergelenk wurde ein zweiter senkrechter Schnitt von ungefähr 8 Ctmtr. an der hintern Seite des Oberarms herabgeführt, wodurch ziemlich leicht die ganze hintere Fläche der Scapula blossgelegt wurde. An den Rändern, am untern Winkel, am Acromion und am Processus coracoideus musste das noch adhärente Periost losgehoben werden; die Spitze des Proc. coracoid. wurde zurückgelassen, sonst die ganze Scapula subperiostal entfernt. Die Heilung erfolgte ohne Reaktion unter einmaligem Verbandwechsel per primam intent., die Pat. konnte schon am 10. Tage das Bett verlassen.

Als das Mädchen sich Mitte October wieder vorstellte, war die Scapula in ihrem ganzen Umfange regenerirt und nur ihre Form wich in einigen Punkten von der Norm ab. Sie war kleiner u. dicker, der untere Schulterblattwinkel schien nach aussen verzogen. Das Acromion war als selbstständiger Knochen entwickelt. Es lag in sagittaler Richtung dicht am Oberarmkopf und war mit der Spina scapulae, sowie mit dem Acromialende der Clavicula durch eine straffe Bandmasse vereinigt. Das Corpus scap. mit der Cavitas glenoid. erschien zu annähernd normalem Umfange entwickelt.

Im Schultergelenk waren passive Bewegungen nach allen Richtungen möglich, die aktiven waren etwas beschränkt. Die Muskulatur war kräftig, mit Ausnahme des M. supra- und infraspinatus, welche etwas atrophisch waren. Zehn Monate nach der Operation waren diese Verhältnisse noch unverändert.

Die Zahl der *subperiosteal* ausgeführten partiellen und totalen Resektionen d. Scap. scheint keine grosse zu sein. Einen dem beschriebenen sehr ähnlichen Fall, in welchem auch vollständige Regeneration eintrat, theilte Linhart mit. Ueber die Bedingungen der grossen Differenzen in der Produktionsfähigkeit der Knochen ist noch wenig bekannt.

(Deahna, Stuttgart.)

433. Ueber die Resistenzfähigkeit des menschlichen Kniegelenks; von Dr. B. Riedel. (Deutsche Ztschr. f. Chir. XII. 4 u. 5. p. 465. 1879.)

Vf. suchte durch Experimente an der Leiche die Frage zu lösen, *wie viel Druck ein gesundes Kniegelenk verträgt.* Als Maass der Resistenzfähigkeit diente der Druck einer Flüssigkeitssäule, Wasser oder Quecksilber. Als Injektionsapparat wurde neben der Spritze ein an seinem untern Ende einen Gummischlauch tragender, schlanker, graduirter Glascylinder oder ein Quecksilber-Druckapparat verwendet und als Injektionsflüssigkeit Wasser oder als weniger rasch filtrirende Flüssigkeiten Blutserum, geschlagenes Blut vom Rinde u. Leimlösung. Die Flüssigkeiten gelangten durch einen am obern innern oder äussern Rande der Patella in schräger Richtung eingestossenen, mit seiner Spitze zwischen Patella

und Femur stehenden Trokar in das Gelenk. Die Versuche an 5 gut genährten männlichen Leichen ergaben nun, dass bei $^1/_2$ Mtr. Wasserdruck 80 Cctmtr. Flüssigkeit, bei 1 Mtr. 120 Cctmtr., bei $2^1/_2$ Mtr. 150 Cctmtr. Flüssigkeit in das extendirte Gelenk traten, welches, vermöge seiner hochgradigen Elasticität, wie eine Kautschukblase nach $^1/_4$—$^1/_2$ Min. die entsprechende Ausdehnung gewann. Bei $3^1/_2$—4 Mtr. Wasserdruck platzte nach Einführung von 180—200 Cctmtr. Flüssigkeit die Gelenkkapsel. Der gleiche Effekt trat bei derselben Flüssigkeitsmenge u. 25—30 Cctmtr. Quecksilberdruck in 4 Versuchen ein. Anders verhielt sich dagegen das flektirte Gelenk. Mit zunehmender Beugung nahm die Capacität des Gelenks ab, die Resistenzfähigkeit hingegen zu, und zwar so sehr, dass das Gelenk in stark flektirter Stellung mehr Flüssigkeit enthalten konnte, als in mittlerer: die verminderte Capacität wurde also durch die vermehrte Resistenzfähigkeit übercompensirt. Es machte sich bei starker Flexion schon bei 60 Cctmtr. Flüssigkeit eine Erhöhung des Widerstandes geltend, aber erst bei 250—280 Cctmtr. trat Perforation ein. Die Perforation erfolgte in 30 Fällen nur 1mal in der Kniekehle, sonst meistens an der Spitze des Quadricepsschleimbeutels, seltener am Uebergange desselben in das eigentliche Gelenk auf der medialen Seite. Aus der Schwäche dieser Stelle erklärt Vf. die in extendirter Stellung grössere Resistenzfähigkeit des Gelenks, als in flektirter, sowie aus der Mitwirkung der Muskulatur, selbst an der Leiche: während die starke Quadricepssehne auf die schwache Stelle drückt, werden die schwächern Stellen in der Kniekehle durch die zusammengepressten Weichtheile verstärkt.

Weiter versuchte Vf. ein partiell gefülltes Gelenk durch gewaltsame Flexion zu sprengen, gelangte jedoch zu keinen, allgemeine Gültigkeit beanspruchenden Resultaten.

Folgende dieser Ergebnisse der Experimente an der Leiche hält Vf. für übertragbar auf den Lebenden: 1) In extendirter Stellung verträgt das Kniegelenk, weil alle Muskelwirkung ausgeschaltet ist, keinen 4 Mtr. Wasser überschreitenden Druck. Die gewöhnliche Methode der Einwicklung des Kniegelenks mittels einer Testudo behufs Compression ist rationell, da die bogenförmigen Touren den obern Theil des Gelenks stärken, ehe die letzte, den Druck einer Wassersäule von 4 Mtr. weit übersteigende, über die Patella laufende Tour ihre Wirkung entfaltet. 2) Da der Blutdruck der Art. fem. = 13 Ctmtr. Hg ist, so ist bei gleich bleibender Lage der Extremität eine Blutung aus den bei Knochen- oder Bänderläsionen verletzten relativ kleinen Arterien nicht zu befürchten. 3) Die vermehrte Resistenzfähigkeit des Gelenks in Flexionsstellung hat wenig praktischen Werth, ebenso die Kenntniss der Prädilektionsstelle für Perforationen, da bei Eiterungen, besonders bei Eiterungen mit Tuberkulose, weniger die mechanischen Verhältnisse, als die lokalen Destruktionen der Gelenkmembran die Durchbruchstelle bestimmen.

(Schill, Dresden.)

434. Fall von pulsirendem Exophthalmus; von Dr. J. Hirschberg. (Centr.-Bl. f. prakt. Augenheilk. IV. p. 221. Juli 1880.)

Im Anschluss an unsere letzte Mittheilung über pulsirende Augengeschwülste (Jahrbb. CLXXXVI. p. 273) erwähnen wir nachstehende interessante Beobachtung, welche eine 35jähr. Frau betrifft, bei welcher vor 10 Tagen das linke Auge plötzlich binnen 2 Stunden hervorgetreten war und seitdem der Exophthalmus noch zugenommen hatte.

Die untere Hälfte der Bindehaut war chemotisch. Jede Beweglichkeit des Bulbus war aufgehoben, die Hornhaut u. die Haut der Supraorbitalgegend waren unempfindlich, die linke Gesichtshälfte paretisch. Die Kr. hatte kaum erträgliche Kopfschmerzen. Ueber dem vorgetriebenen Bulbus hörte man ein starkes, dem Radialpuls isochronisches Sausen.

Anamnestisch war nichts Besonderes zu eruiren; wiewohl angegeben wurde, dass die Pat. ein Jahr vorher gefallen, ihr auch ein Stück Holz an den Kopf geflogen sei, liess sich nicht ermitteln, ob sich unmittelbar nach dieser Verletzung irgend welche Erscheinungen eingestellt hatten.

Die Kr. wurde in die Klinik aufgenommen. Zunächst wurden 2 Tage lang Ergotin-Injektionen gemacht; die Pulsation hörte danach zwar auf, kehrte aber doch alsbald zurück, wobei das Auge vollständig erblindete. Nunmehr wurde die linke *Carotis comm.* unterbunden; die Netzhautarterien erschienen unmittelbar danach fadenförmig, auch waren zahlreiche Ekchymosen entstanden. Die Pulsationen hörten auf, der vorgetriebene Augapfel ging fast gänzlich zurück. Das Auge blieb indessen erblindet, doch hatte sich seine Beweglichkeit und die Empfindlichkeit der Hornhaut fast vollkommen wieder eingestellt. (Geissler.)

435. Congenitale Verschiebung beider Linsen *bei mehreren Mitgliedern einer Familie;* von A. Stanford Morton. (Ophthalm. Hosp. Rep. IX. 3. p. 435. Dec. 1879.)

Die angeborne *Ektopie* der *Linsen* fand sich bei 10 Gliedern einer Familie. Von diesen wurden 6 untersucht, die übrigen hatten indessen zweifellos daran gelitten, da die Symptome des Uebels und dessen Vererbung genau bekannt waren. Die Vererbung hatte durch 5 Generationen stattgefunden, und zwar waren befallen: Urgrossvater, dessen 1. und 5. Sohn, die Tochter des 1. Sohnes, deren 3 älteste Söhne, von dem ältesten Sohne das erste Mädchen und der erste Knabe, von dem 2. Sohne wieder der erste Sohn. Nicht uninteressant ist die Zahl der Freigebliebenen: Von dem Urgrossvater waren frei geblieben der 2., 3. und 4. Sohn, sowie 3 Töchter (6.—8. Kind). Von dem befallenen 1. Sohne hatte nur dessen älteste Tochter das Uebel geerbt, deren 5 Geschwister, darunter 1 Schwester, 4 Brüder, waren frei geblieben und ebenso die Nachkommen derselben. Ausser jenen 3 ältesten Söhnen hatte diese Frau noch 4 Kinder (2 Knaben und 2 Mädchen) gehabt, welche ebenso, wie deren Nachkommen frei waren. Auch waren von ihrem ältesten Sohne das 2. und 4. Kind (Mädchen), von ihrem

2. Sohne das 2. und 3. Kind (ebenfalls Mädchen) frei geblieben, von den Kindern ihres 3. befallenen Sohnes war nichts bekannt. — Die Verschiebung der Linsen hatte bei den 6 untersuchten Familiengliedern 2mal beiderseits gerade nach innen, 3mal beiderseits nach innen und oben, einmal am linken Auge nach innen oben, am rechten gerade nach oben stattgefunden. Bei 3 waren die Regenbogenhäute braun, bei den 3 andern grau oder graublau gefärbt. Im Original ist eine Abbildung beigegeben.

[Aehnliche Beobachtungen über Vererbung der Linsenektopie sind von Hulme (Jahrbb. CXXI. p. 342) und von Bresgen (Jahrbb. CLXXXIII. p. 62) mitgetheilt.] (Geissler.)

436. **Ueber Myopie**; von Dr. E. Landolt (Ophthalm. Hosp. Rep. IX. 3. p. 345. Dec. 1879) und Dr. C. Horstmann (Arch. f. Augenheilk. IX. 2. p. 208. 1880).

Da es nicht uninteressant ist, in zwei der bedeutenderen jüngsten Publikationen zum Theil verschiedene Ansichten über die Kurzsichtigkeit ausgesprochen zu sehen, so wollen wir aus denselben das Wichtigste hervorheben.

E. Landolt definirt die Kurzsichtigkeit als das Symptom eines Missverhältnisses (sign of a disproportion) zwischen Brechkraft und Länge des Auges. Entweder kann man sagen, das kurzsichtige Auge sei zu lang in Bezug auf den Brennpunkt seines dioptrischen Apparates, oder aber, der dioptrische Apparat wirke zu kräftig mit Rücksicht auf seine Längsachse.

Dabei ist zu bedenken, dass jeder Millimeter, den die empfindende Netzhautstelle hinter den Brennpunkt rückt, eine Zunahme der Kurzsichtigkeit um $^1/_{12}$ bedeutet. Beträgt dieser Zwischenraum nur 3 Mmtr., so bedarf der Kurzsichtige doch schon eines Zerstreuungsglases von $^3/_{12}$, d. i. also Nr. 4.

Landolt statuirt 3 Ursachen der Kurzsichtigkeit.

1) Der Bulbus ist zu lang, der Brennpunkt des dioptrischen Systems liegt vor der Netzhaut, nicht auf derselben. L. sagt, dass man sich eigentlich darüber wundern müsse, dass es noch so viele Augen gebe, in denen der Brennpunkt gerade auf die Netzhaut fällt. Ein solches zu lang gebautes Auge kann ganz gesund sein, seine Membranen sowohl sind es, als auch die accommodative Funktionstüchtigkeit. Es kann eben so gesund sein als ein normal oder ein übersichtig gebautes Auge. Mit der geeigneten Brille vermag es ferne Objekte eben so genau zu sehen als ein emmetropisches, und beim Nahesehen ist es sogar von grösserem Werthe, weil es wenig oder keiner Accommodation bedarf. Im Alter ist ein solcher Kurzsichtiger sogar besser daran als ein Normalsichtiger, der zum Nahesehen dann einer Convexbrille bedarf. Solcher, gewissermaassen gesunder, kurzsichtiger Augen giebt es sicher mehr „als in den Büchern steht“. Geht ein solcher Kurzsichtiger einmal zum Oculisten, so überraschen seine Angaben bei der Auswahl der Brille (vorausgesetzt, dass er nicht zugleich astigmatisch ist) durch ihre Präcision, namentlich verwirft er sofort alle zu „scharfen“ Gläser. Das Glas, was er wählt, entspricht auch dem objektiv mittels des Augenspiegels bestimmten. Diese Myopie ist öfters ererbt, sie hat keine Neigung, in ihrem Grade zuzunehmen, aber sie kann auch nicht geändert werden.

2) Die zweite Ursache der Kurzsichtigkeit ist der Accommodationskrampf, dieser macht die Linse gewölbter und die Strahlen werden nun vor der Netzhaut in einem Brennpunkt vereinigt. Ein solcher Kurzsichtiger hat über Ermüdung, über Schmerz in den Augen, über Kopfweh zu klagen. Seine Accommodation ist sehr gering, ihre Breite ist viel geringer, als der Grad der Myopie es erwarten lässt. Er hält die Objekte möglichst nahe an das Auge und wählt als passende Brille lieber zu scharfe als zu schwache Gläser. Seine Antworten sind öfters ungenau und unsicher. Objektiv findet man mit dem Augenspiegel öfters einen viel geringern Grad der Kurzsichtigkeit, als nach der Brillenprobe, ja nicht selten ist das Auge normal oder sogar übersichtig gebaut. Diese Form der Kurzsichtigkeit ist durch eine geregelte Kur heilbar (Atropin, Prismen, Convexgläser).

3) Die Myopie ist Folge einer Chorioideitis. Diese Art der Myopie allein ist als wirkliche Krankheit zu bezeichnen. Die Chorioideitis beginnt als Hyperämie in der Gegend des Sehnerveneintritts, führt zur Lockerung des Skleralgewebes, zur vermehrten Transsudation in den Glaskörper. Kurzsichtige dieser Art klagen über Mückensehen, über ein Gefühl von Spannung hinter dem Auge, über Funken und Flammen im Sehfelde, über Abnahme der Sehschärfe. Ihre Kurzsichtigkeit nimmt zu, weil die Chorioideitis zunimmt. Eine solche Chorioideitis kann sich sowohl in einem kurzsichtig gebauten als in einem emmetropischen oder in einem hypermetropischen Auge entwickeln. Man braucht sich nicht zu wundern, wenn man in dem letztern z. B. auch ein sogen. Staphyloma posticum findet. Nur wer letzteres für pathognomonisch bei der Myopie hält, wird das Vorkommen desselben in einem nicht kurzsichtigen Auge unerklärlich finden. Nach L. führt nicht die Accommodation als solche zur Myopie, denn dann müssten ja die hypermetropischen Augen, welche ihre Accommodation am stärksten anstrengen, sämmtlich kurzsichtig werden, sondern sie thut es nur dann, wenn eine Chorioideitis zugegen ist. Nahesehen und der Gebrauch solcher Concavgläser, die stärker sind, als sie die Beschäftigung verlangt, sind solchen Kurzsichtigen zu verbieten, Derivantien sind bei ihnen angezeigt.

C. Horstmann giebt das Ergebniss seiner Untersuchungen von 1815 myopischen Personen (1161 M., 654 W.), wobei (da nicht alle beiderseits myopisch waren, einige auch das andere Auge verloren hatten) 3581 Augen in Betracht kommen.

H. giebt selbst zu, dass die Statistik insofern leicht zu falschen Schlüssen gelangen wird, als in der Regel nur solche Kurzsichtige, welche an Sehstörungen leiden, die Klinik aufsuchen. Die Zahl der kranken Augen, d. i. solcher, bei denen sich Complikationen vorfinden, erscheint daher relativ höher als sie wirklich ist. H. giebt die Zahlen über die Grade der Myopie, mit Rücksicht auf das Alter einerseits und die sich am hintern Pole vorfindende Anomalie (das Staphyl. posticum) andrerseits. Die Grösse desselben steht in einem gewissen Verhältnisse zum Grade der Myopie und zur Sehschärfe. Ohne jede Veränderung des Hintergrundes waren 1159 = 32.4%, lediglich ein Staphyloma posticum hatten 1683 = 47% und 739 Augen = 20.6% hatten noch andere Störungen (Chorioideitis der Macula-Gegend oder der Aequatorialzone, Netzhautablösung, Katarakt, Glaukom und verschiedene, nicht mit der Kurzsichtigkeit zusammenhängende Krankheiten). Im jugendlichen Lebensalter fanden sich kurzsichtige Augen am häufigsten, u. zwar die geringern Myopiegrade: hochgradig kurzsichtige Augen waren nur sehr selten normal. Wenn das hintere Staphylom den halben bis $^3/_4$ Durchmesser der Papilla maass, so war in der Regel auch die Kurzsichtigkeit hochgradig. Die ringförmigen Staphylome fanden sich ebenfalls besonders bei hochgradig Myopischen. Je grösser das Staphylom, desto unregelmässiger pflegt es auch zu sein. Die Sehschärfe war bei den niedern Graden der Krankheit fast stets, bei den höhern nur sehr selten normal. Bei zunehmendem Alter waren auch die höhern Grade häufiger vertreten. H. betrachtet das hintere Staphylom als Folge der Myopie, auch zu den übrigen Aderhauterkrankungen ist das myopische Auge vorzugsweise disponirt. Letztere kommen nach dem 40. Lebensjahre vorzugsweise vor. Die Entwicklung der Myopie verlegt H. in das 8. bis 16. Lebensjahr; nach dem Eintreten der Pubertät kann die Myopie stationär bleiben oder sie wächst bis zum 24. bis 30. Lebensjahre, ohne hierauf jedoch noch weiter zuzunehmen. Die dauernd progressive Form ist endlich diejenige, welche periodenweise nach dem 30. Lebensjahre noch zunimmt.

Dass Accommodationskrampf häufig bei Myopischen vorkomme, bezweifelt H., auch hält er es für nicht erwiesen, dass durch denselben ein Auge wirklich myopisch, d. h. die Längsachse des Bulbus grösser werden könne.

Fast nur die dauernd progressive Form ist als gefahrdrohend zu bezeichnen. Ausser den erwähnten Formen der Chorioideitis stellt sich in spätern Lebensjahren nicht selten Netzhautablösung ein. Letztere fand sich bei 3.5% der untersuchten Augen. Frauen scheinen mehr zu dieser Erkrankung disponirt zu sein als Männer. Sie findet sich zuweilen schon in jüngern Jahren. Wenn hochgradig kurzsichtige Augen von Glaukom ergriffen werden, so ist nach H. die Iridektomie ohne jede Wirkung.

(Geissler.)

437. **Beitrag zur Sehnervenatrophie**; von Dr. W. Uhthoff. (Arch. f. Ophthalmol. XXVI. 1. p. 244. 1880.)

Der Vf. theilt die Erfahrungen über Sehnervenatrophie mit, die er in der Schöler'schen Augenklinik in Berlin an 83 Pat. gemacht hat. Er gruppirt die Beobachtungen nach der Aetiologie, giebt Abbildungen der Sehfelder, macht Angaben über die Verlaufsdauer und über sonstige begleitende Erscheinungen.

Zuweilen wurde hochgradige concentrische Einengung mit gutem Farbensinn und relativ guter Sehschärfe gefunden. In 2 Fällen wurde Grün länger als Roth erkannt.

Eine pathognomon. Form der Sehfeldbeschränkung für ätiologisch verschiedene Sehnervenerkrankungen war im Allgemeinen nicht zu constatiren.

Das Kniephänomen betrachtet Vf. als ein ziemlich gutes Hülfsmittel zur Diagnose. Die bekannte Muskelzuckung fehlte fast stets bei der spinalen Sehnervenatrophie, ziemlich häufig bei der genuinen progressiven Atrophie. Dagegen war das Phänomen vorhanden fast ausnahmslos in allen andern Formen von Atrophie. Fehlt dasselbe, so kann man mit ziemlicher Gewissheit den spätern Eintritt von spinalen Symptomen voraussagen, auch wenn zur Zeit nur die Augen erkrankt sind. (Geissler.)

438. **Die Verknöcherungen im Auge**; von Dr. W. Goldzieher in Budapest. (Arch. f. Augenheilk. IX. 3. p. 322. 1880.)

Vf. weist unter Vorführung eigener und fremder Beobachtungen nach, dass die Knochenbildung im Auge nicht nur von der Choriocapillaris ausgehen kann, wie Knapp angenommen hat, sondern auch von den Exsudaten der Uvea ausgeht, u. dass in letztern Fällen auch Verknöcherung der Iris und der Linse sich vorfinden kann. Er hält das Vorkommen wirklicher Verknöcherungen der Linse für zweifellos und es erscheint ihm nicht gerechtfertigt, diese als Ossifikationen des Glaskörpers anzusehen.

Bedingung für die Knochenneubildung ist, dass eine Entzündung in einem bindegewebehaltigen Grundmaterial vorangegangen ist und sich das Exsudat alsbald in Fibrillen spaltet, welche in sich Kalksalze aufnehmen. Auf der Choriocapillaris können auch die Glasdrusen die Ablagerungsstätte von Kalksalzen abgeben. Ferner wird vorausgesetzt, dass die Saftströmung eine träge ist; immer erscheint daher die Knochenbildung zuerst an der Peripherie und schreitet dann weiter nach den Gefässen zu fort. In dem Stroma der Aderhaut selbst, sowie in dem der Iris und des Ciliarkörpers, findet sich daher wegen ihres Blutreichthums keine Knochenbildung, sondern nur in den diesen auflagernden Exsudaten in der Nähe der Glasmembranen. Auch die Hornhaut bleibt stets von Knochenbildung frei, weil hier der Flüssigkeitsaustausch durch die Lymphbahnen viel zu lebhaft ist, um den Niederschlag von Kalksalzen zu gestatten. (Geissler.)

B. Originalabhandlungen

und

Uebersichten.

VII. Die neuern Mittheilungen über Transfusion des Blutes.

Zusammengestellt von

Dr. *H. Haehner*,

Assistenzarzt 1. Kl. im Füs.-Reg. Nr. 39 zu Düsseldorf. [1])

Die Technik der Transfusion.

Wir geben in diesem Abschnitte eine Uebersicht über die verschiedenen, neuerdings empfohlenen Apparate und Operationsmethoden, soweit dieselben nicht schon im Vorhergehenden [2]) zur Erörterung gekommen sind. Begreiflicher Weise muss an dieser Stelle auf eine genaue Darstellung der operativen Encheiresen, wie Präparation der Gefässe u. s. w. verzichtet werden — wir werden nur bezüglich der arteriellen centripetalen Transfusion eine Ausnahme machen — und ebenso kann die Beschreibung der Apparate sich nur in dem engen Rahmen einer flüchtigen Skizzirung des jedes Mal zu Grunde gelegten Princips bewegen. Hinsichtlich der genauern, oft auch ohne die beigegebenen Zeichnungen schwer verständlich zu machenden Details verweisen wir daher auf die Originalarbeiten selbst und machen hier besonders auf die klare und doch kurz gefasste Zusammenstellung, welche Landois in seinem Werke „*Ueber die Transfusion des Blutes*“ S. 316 bis 325 gegeben hat, sowie auf die durch die zahlreichen vorzüglichen Abbildungen und eine genaue Beschreibung des chirurgischen Verfahrens, der Defibrination u. s. w. ausgezeichnete Bearbeitung unseres Gegenstandes in dem „*Handbuch der kriegschirurgischen Technik*“ von Prof. Fr. Esmarch (Hannover 1877. Rümpler. S. 165—172) aufmerksam. Gelegentlich der Casuistik werden wir an verschiedenen Stellen auf die Kritik einzelner Apparate und die damit gemachten Erfahrungen zurückkommen.

I. Apparate für die *direkte* Transfusion.

Die namentlich zum Zwecke einer direkten Ueberleitung von *Vene* zu *Vene* angegebenen Apparate bezwecken sämmtlich die Steigerung der geringen Druckkraft, mit welcher das Ueberströmen des Blutes von Statten geht, durch die Einschaltung eines Motor, einer elastischen Pumpe oder einer Spritze [1]).

Aveling's Apparat (Abbildung bei Landois, l. c. S. 320) besteht aus einem Kautschukschlauch, in dessen Mitte eine spindelartige Erweiterung, eine Art Ballon, angebracht ist; die beiden Enden [2]) sind mit je einem Metallhahn versehen, an welchen die Kanülen angesteckt werden. Landois hat dem für die Kanüle des Blutempfängers bestimmten Hahn eine ⊤-förmige Durchbohrung gegeben und hier zugleich ein nach aussen mündendes Nebenrohr abgehen lassen, um die in den Apparat zur Entfernung der Luft vor der Operation sorgfältig eingefüllte $^1/_2$proc. Sodalösung vor dem Ueberströmen des Blutes wieder nach aussen entleeren zu können. Sind die Kanülen in die Venen eingeführt, so werden die Hähne geöffnet, der ⊤-förmige zunächst so, dass die Verbindung nur mit dem Nebenrohr hergestellt ist. Rhythmische Compressionen des Ballons treiben nun zunächst die Sodalösung aus dem Nebenrohr; sobald nach Abfluss derselben der erste Tropfen Blutes sich zeigt, wird diesem durch eine Vierteldrehung des Hahnes der Weg nach aussen gesperrt und die Bahn in die Vene des Empfängers geöffnet. Durch abwechselndes Zusammendrücken und Wiederloslassen des Ballons wird das Blut ununterbrochen in die Vene des Empfängers getrieben, resp. aus der des Blutspenders adspirirt; da im Innern keine Klappen angebracht sind, so muss die Richtung des Blutstroms durch Compression des Schlauches von aussen regulirt werden: beim Zusammendrücken des Ballons zwischen diesem und dem peripheren Ende, bei Adspiration des Blutes zwischen Ballon und dem centralen Ende des Schlauches [3]).

Der von Roussel angegebene Apparat (vergl. O. Heyfelder, zur Lehre von der Transfusion:

[1]) Schluss; vgl. Jahrbb. CLXXXVII. p. 81—106.

[2]) Vgl. Hasse S. 84; Gesellius S. 84; Panum S. 87; Berns S. 97; Chadwick S. 98; Jahn S. 98; Casse S. 98 flg.; Billroth S. 99; Manzini und Rodolfi S. 101; Schäfer S. 104 flg.

[1]) Nur Schäfer (s. S. 104) glaubt hierauf verzichten zu können.

[2]) Der Kürze halber sei das dem Blutempfänger zugewandte Ende das centrale, das andere das periphere genannt.

[3]) Vgl. S. 181. 182. 183. 184.

Deutsche Ztschr. f. Chir. IV. 4.) ist ähnlich construirt, nur ist er durch zwei in seinem Innern angebrachte, nach der Vene des Blutempfängers hin offen schlagende Ventile bereichert, die allerdings die Compression des Schlauches von aussen überflüssig machen. Ausserdem will R. das Einführen einer Kanüle in die Vene des Blutspenders vermeiden: zu diesem Zwecke lässt er auf derselben einen Schröpfkopf festsaugen und die Vene durch eine im Innern desselben angebrachte, aber von aussen bewegliche Lanzette öffnen; mit dem Schröpfkopf wird dann das periphere Ende des Schlauches in Verbindung gebracht [1]).

Joseph Berens (Philad. med. Times IX. [289.] Dec. 1878. p. 126) geht von dem Princip aus, möglichst glatte Innenoberflächen zu schaffen und verwirft daher den Kautschukschlauch.

Sein Apparat besteht aus einer schwach S-förmig gekrümmten Glasröhre, welche an beiden Enden sich zu einer schräg abgeschnittenen Spitze verjüngt und in der Mitte einen rechtwinklig angebrachten, kürzern Glascylinder von ca. 1 Drachme Capacität mit Stempel trägt. Dieser Apparat wird hülsenartig von einem zweiten, aus drei Stücken wasserdicht zusammen zu schraubenden System Glasröhren der Art umgeben, dass ein Zwischenraum bleibt, durch den während der Operation dauernd ein Strom warmen Wassers geleitet wird. Das Instrument wird zuerst in die Vene des Blutspenders eingeführt und dort durch eine Ligatur befestigt; dann lässt man den Apparat sich füllen, bis das Blut am offenen Ende ausfliesst, schiebt dieses dann in die Vene des Blutempfängers und zieht langsam den Stempel zurück, bis sich die senkrechte Röhre gefüllt hat; dann leichter Druck auf die Vene des Blutspenders und vorsichtiges Niederdrücken des Stempels — derselbe ist graduirt —; etwa noch im Apparat befindliche Luft bleibt in dem senkrechten Cylinder zurück, weil der Stempel nicht ganz bis zu dessen Ansatz herabreicht.

Zur direkten Transfusion zwischen *Arterie* (eines Lammes) und *Arterie* bedient sich Paul Schliep (Berl. klin. Wchnschr. XI. 3. 1874, mit Abbildung) einer eine Unze fassenden Spritze mit 2 Oeffnungen (analog den sogen. Magenpumpen), welche durch Gummischläuche mit 2 silbernen Kanülen verbunden werden, von denen die eine in die Arterie des Thieres, die andere, vorn schräg abgeschliffene, in die Arterie des Menschen eingeführt wird. Jede Kanüle trägt einen Hahn; der in der Kanüle des Pat. befindliche ist ⊤-förmig durchbohrt, so dass durch eine Vierteldrehung desselben das Blut statt in die Arterie des Pat., nach aussen abgeleitet werden kann. Schl. erwähnt als Vortheile dieser Spritze neben der grössern Schnelligkeit und Sicherheit, besonders die Möglichkeit, jeder Zeit die injicirte Quantität bestimmen zu können.

Ganz analog ist der von Moncoq angegebene Apparat — Spritze mit 2 Gummischläuchen —, nur enthält erstere 2 Ventile. Auch verwendet M. eine besondere Kanüle (Landois, l. c. p. 322): der periphere Theil derselben ist ein solides Stilet und nur ihr der Spitze zunächst liegender Theil eine Röhre mit seitlicher Oeffnung. Es soll vermittelst derselben die Präparation und Freilegung der Vene umgangen werden, indem man das Stilet quer durch die geschwellte Vene stösst und dann so weit vorschiebt, dass die Oeffnung im Lumen der Vene liegt.

Mehrere der im Vorstehenden für die direkte Transfusion angegebenen Apparate sind durch eine geringe Modifikation auch für

II. die *indirekte* Transfusion,

und zwar defibrinirten, wie nicht defibrinirten Blutes brauchbar gemacht worden.

So lässt sich an Aveling's Apparat statt der für den Blutspender bestimmten Kanüle ein mit Hahn verschliessbarer, graduirter Fryer'scher Trichter (Abbildung s. Landois, l. c. p. 321) anstecken, in welchem das Blut aus der Venäsektionswunde aufgefangen, und nachdem mehrere Unzen angesammelt sind, durch Oeffnen des Hahnes sofort übergeleitet wird.

Mathieu (Gaz. des Hôp. Nr. 31. 1874) hat an dem Moncoq'schen Apparate den einen Gummischlauch mit Kanüle wegfallen lassen und dafür den obern Theil der Spritze mit einem weiten Metalltrichter in Verbindung gebracht, welcher den aus der Aderlasswunde strömenden Blutstrahl auffangen soll. Durch Abwärtsbewegen des durchbohrten und mit einem nach unten offen schlagenden Ventil versehenen Stempels wird das Blut aus dem Trichter in die Spritze adspirirt und dann der Stempel wieder aufwärts bewegt; ein zweites Ventil hindert das Zurücktreten des Blutes in den Trichter. Das Blut gelangt dann durch den durchbohrten Stempel in den untern Theil der Spritze und weiterhin durch den Kautschukschlauch in die Vene des Blutempfängers. Der Stempel wird durch eine Schraube bewegt, deren einmalige Umdrehung 5 Grmm. injicirt.

M'Donnell hat an seinem, bereits in Leisrink's Uebersicht in unsern Jahrbb. (CLVIII. p. 283) beschriebenen Apparate (nach einer Notiz in Dubl. Journ. May 1878) zwischen der Glaspipette und der Kanüle in der Mitte des Schlauches noch analog Aveling einen Kautschukballon anbringen lassen, um den Druck der Blutsäule in der Pipette, der demnach allein doch wohl nicht immer ausgereicht hat, durch diesen Motor zu unterstützen.

Der in der französischen Armee eingeführte Apparat zur indirekten Transfusion (defibrinirten, wie ganzen Blutes, von Collin; Abbildung bei Esmarch, l. c. p. 170) besteht aus einem weiten Trichter mit kurzem, cylindrischem Abflussstück, an welchem oberhalb des Abgangs des Kautschukschlauchs rechtwinklig eine Spritze angebracht ist. Als Ventil dient eine, in dem Abflussstück befindliche hohle Kugel von Aluminium, welche nicht das Blut, wohl aber die Luftblasen nach oben in den Trichter zurücktreten lässt, wenn der Spritzenstempel vorgeschoben wird.

Ganz bedeutend einfacher sind diejenigen Apparate, welche auf die Einschaltung einer treibenden Kraft — Spritze oder Ballon — bei der indirekten Transfusion ganz verzichten und das Einströmen des Blutes in die Venen allein durch den hydrostatischen Druck zu Stande kommen lassen, ein Verfahren, wie es namentlich von Landois und von Esmarch empfohlen wird [1]).

Ersterer (l. c. p. 316) verwendet eine gewöhnliche graduirte chemische Bürette, 100 Cctmtr. fassend, oben nicht verjüngt, sondern glatt abge-

[1]) Vgl. S. 181.

[1]) Vgl. Panum, S. 87.

schnitten, unten mit eingeschliffenem Glashahn versehen. Durch einen etwa handlangen Kautschukschlauch von $1^1/_2$ Mmtr. im Durchmesser sinkt das Blut allein vermittelst des hydrostatischen Drucks in die Vene ein. Die von L. angewandte Kanüle ist knieförmig gebogen, gegen die Spitze verjüngt ausgezogen und am Ausflussloche nicht scharf. Die Luft im Apparat vermeidet man dadurch, dass man die Ausflusskanüle in das Blut taucht und dieses am obern Bürettenende aufsaugt.

Ganz ebenso verfährt Esmarch (l. c. p. 168), nur fasst der von ihm benutzte calibrirte Glascylinder ein grösseres Quantum: 3—400 Grmm.; während der Operation soll zur Vermeidung der Abkühlung ein mit heissem Wasser gefüllter Eisbeutel an seine Aussenwand angedrückt werden. Das Blut wird von oben eingefüllt; sobald es aus dem herabhängenden Schlauche abfliesst, wird dieser durch einen Quetschhahn verschlossen und die etwa noch vorhandene Luft durch Drücken und Streichen am Schlauche nach aufwärts entfernt. — Den Spritzen macht E. den Vorwurf, dass 1) mittels derselben leicht ein zu starker Druck angewandt wird; 2) die dem Stempel zufällig anhaftenden Verunreinigungen, wie ranziges Oel, Blut von früheren Operationen etc., sich leicht dem Blute mittheilen können und 3) die Gefahr des Lufteintritts eine grössere ist, ein Uebelstand, welchen die Uterhart'sche Spritze mit ihrem excentrisch angebrachten Ausflussrohr noch am zweckmässigsten vermeidet.

Wie Schäfer (s. o.) redet auch Landois (Deutsche Ztschr. f. Chir. IX. 5 u. 6. p. 457 flg. 1878) der *centripetalen arteriellen* Transfusion bei allen den Zuständen das Wort, in welchen die Cirkulation durch Verminderung der Druckdifferenzen im arteriellen und venösen Gebiet zu erlöschen droht, also in erster Linie bei der akuten Anämie, und weiterhin bei der Asphyxie, hier in Verbindung mit einem depletorischen Aderlass. In den genannten Zuständen muss die schnelle Einführung eines grösseren Blutquantum in das venöse System den schwachen Blutlauf durch noch weitere Verminderung der geringen Druckdifferenz noch weiter retardiren, ja L. glaubt, dass manche Fälle plötzlich eingetretenen Todes bei venöser Transfusion, für welche man keine Erklärung aufzufinden vermochte, dieser Störung der physikalischen Bedingungen des Blutumlaufs zuzuschreiben sind.

Zur Ausführung der Operation wird die linke Art. radial. oder tibial. postica auf etwa 2 Ctmtr. entblösst und im peripheren Wundwinkel möglichst tief abwärts unterbunden. Ausserdem werden noch zwei Fäden unter der Arterie durchgezogen; zwischen beiden, aber möglichst hoch im obern Wundwinkel, legt man an die Arterie eine Klemmpincette, über deren gezähnelte Spitzen zur Vermeidung einer Quetschung der Gefässwand ein Endchen dünnen Kautschukschlauches übergestreift ist. Jetzt wird die Arterie mittels Hakenpincette und Scheere eröffnet, in diese Wunde die geknöpfte, leicht gebogene, mit einem Sperrhahn versehene und mit einigen Tropfen Wassers gefüllte Kanüle centripetal eingebracht und mit dem mittlern Faden eingebunden. An die Kanüle befestigt man dann entweder durch Schraubengewinde oder Bajonnetverschluss die mindestens 200 Cctmtr. fassende und sorgfältig mit hellrothem, defibrinirtem Blute gefüllte Spritze, fasst diese mit der rechten Hand an den beiden Ringen an der hintern Platte und dem Ringe am Ende der Stempelstange, nimmt die Klemmpincette ab, öffnet den Hahn und injicirt sofort im Anschluss hieran langsam und stetig. Der hierbei zu überwindende Druck — 500 bis 600 Mmtr. Quecksilber — wird auch einem schwächlichen Operateur keine Schwierigkeiten bereiten. Nach Vollendung der Operation wird die Arterie mit dem obersten Faden unterbunden, die Kanüle losgeschnitten und das um letztere gebunden gewesene Stückchen Gefäss excidirt; hierauf einfacher Verband. — Soll die Transfusion in dringlichen Fällen besonders beschleunigt werden, so kann eine Drucksteigerung namentlich im Gebiet der Kopfarterien durch die Compression anderer grosser Arterien (elastische Einwicklung, sog. Autotransfusion) erzielt werden.

Es sei hier weiterhin noch eine Mittheilung von W. Istomin und W. Weliky „über neue, aus Gefässwänden hergestellte *Kanülen*" (Petersb. med. Wchnschr. II. 1. 1877) erwähnt, welche die Gerinnung des Blutes in Glaskanülen verhinderten, indem sie durch dieselben ein dem Kaliber entsprechendes Stück einer Vene, dessen Länge um 4—5 Mmtr. die Länge der Kanüle übertraf, derart durchzogen, dass die Enden des Stückes über den Rand der Kanülen umgelegt und dort durch Seidenfäden befestigt werden konnten. Stücke von Arterien erwiesen sich nicht als zweckentsprechend. In derartigen „animalen" Kanülen bleibt das Blut flüssig, vorausgesetzt, dass die Intima des Gefässstücks nicht verletzt ist. Die Gefässe behalten ihre vitale Eigenschaft bis zu $1^1/_2$ Stunden nach ihrer Entfernung aus dem Organismus.

Zum Schlusse des vorliegenden Abschnittes theilen wir das von Prof. Ponfick in Breslau (Berl. klin. Wchnschr. XVI. 39. 1879) an Stelle der gewöhnlichen Transfusion in die Blutgefässe angegebene Verfahren der *Einspritzung defibrinirten Blutes in die Peritonäalhöhle* mit, welches P. auf Grund von gelungenen Thierexperimenten an 3 Kr. in Anwendung gebracht hat. Die Eingiessung geschah nach dem Einstossen einer Kanüle in das Cav. periton. einfach mittels Glastrichter und Schlauch; das injicirte Quantum schwankte zwischen 220 und 250 Gramm. Der Operation, welche für den Blutempfänger nur ganz geringe Unbequemlichkeit hatte und vermöge des allmäligen Eintretens des neuen Blutes in die Blutmasse Lungen, Herz und Kopf vor Congestionen schützte, folgte ein nur mässiges Fieber; ihr Einfluss war ein günstiger, deutlich belebender. Dass dieselbe wirklich eine Transfusion und nicht blos die Einführung von Ernährungsmaterial sei, schloss P. daraus, dass weder bei den Thierversuchen, noch bei den Kr. sich Hämoglobinurie als Zeichen des Zerfalls von Blutkörperchen eingestellt habe. Das Zählen der Blutkörperchen vorher und nachher hat P., um die Kr. nicht weiter zu belästigen, unterlassen.

Prof. Bizzozero (Turin) und Prof. C. Golgi (Pavia) haben gleichfalls über die Einwirkung der Bluttransfusion in das Peritonäum auf den Hämo-

globingehalt des kreisenden Blutes Versuche an Kaninchen angestellt (vgl. Allg. med. Centr.-Ztg. Nr. 4. 1880). Namentlich suchten B. und G. zu bestimmen, ob und binnen welcher Zeit das injicirte Blut in das Blutgefässsystem gelange. Die Menge des Hämoglobin, d. h. der Blutkörperchen, wurde vermittelst des von Bizzozero angegebenen Chromo-Cytometer bestimmt. Die Resultate der Versuche sind folgende.

1) Die Blutkörperchen des in die Peritonäalhöhle eingespritzten Blutes dringen wirklich in die kreisende Blutmasse ein. Schon 20 Minuten nach der Injektion konnten B. u. G. die fortschreitende Zunahme der procentischen Blutkörperchenmenge nachweisen: das Maximum der Zunahme findet am ersten oder zweiten Tage statt.

2) Diese Zunahme des Hämoglobin entspricht ungefähr der Menge des eingespritzten Blutes. Diess gilt aber nur in bestimmten Grenzen, nicht bei sehr reichlichen Bluteinspritzungen. Die beträchtlichste, von B. u. G. erzielte Zunahme des Hämoglobin überstieg nicht 57% der ursprünglichen Menge desselben im kreisenden Blute.

3) Die durch die Einspritzung verursachte Zunahme des Hämoglobin dauert mehr als wochenlang; bei einem Thiere war noch nach 27 Tagen eine geringe Procentzunahme nachweisbar. Nach der Maximalzunahme des Hämoglobin in den ersten 24—48 Stunden erfolgte später eine progressive Abnahme, obwohl seine Menge auch später immer grösser bleibt, als die ursprüngliche.

4) Die Hämoglobinzunahme ist sowohl an gesunden, wie an vorher durch Aderlässe anämisch gemachten Thieren zu erlangen. Bei diesen letzteren scheint sogar das Hämoglobin-Maximum nach der Einspritzung früher, als bei gesunden Thieren zu erzielen zu sein.

Alles zusammengenommen, sprechen B. u. G.'s Versuche dafür, dass die peritonäale Bluttransfusion der vaskularen vorzuziehen ist. Ausserdem fügen dieselben hinzu, dass die Operation niemals von bemerkenswerthen Störungen der Gesundheit der Thiere begleitet wurde.

Casuistik.

Eine erschöpfende Uebersicht aller, von Denis' erster Transfusion an bis zum Schlusse des Jahres 1874 veröffentlichter Fälle hat Landois am Schlusse seines Werkes p. 327—356 gegeben und in derselben ein Material von 347 Transfusionen mit Menschenblut und 129 Transfusionen mit Thierblut derart tabellarisch zusammengestellt, dass bei den einzelnen, nach den verschiedenen Affektionen geordneten Fällen in drei Columnen zuerst der Name des Operateur mit Angabe der Quelle, sodann die Indikation und die Art der Operation und endlich der Erfolg derselben angegeben ist; bei den Thierbluttransfusionen kommt noch eine vierte Columne „Reaktionserscheinungen" hinzu. Ein genaues Studium dieser Tabellen wird für Jeden, welcher sich für die Statistik der Transfusion interessirt, unerlässlich bleiben, und indem wir somit auch namentlich hinsichtlich der Erfolge auf das Original selbst verweisen, begnügen wir uns hier mit der Wiedergabe der Totalübersicht. Unter den 347 Transfusionen mit Menschenblut war das Resultat günstig in 150, ungünstig in 180, zweifelhaft in 12 Fällen, ein Erfolg war nicht zu erwarten in 3 Fällen und 2mal wurde durch die Operation selbst der Tod verursacht; von den 129 Lammbluttransfusionen bewirkten 42 Heilung oder dauernde Besserung, 25 vorübergehende Besserung oder zweifelhaften Erfolg und nach 62 trat keine Besserung oder Tod ein.

Die im Folgenden zusammengestellte Casuistik betrifft die seit Anfang 1874 erschienenen Publikationen. Da Landois' Uebersicht bis zum Ende desselben Jahres reicht, so haben in der letzteren bereits mehrere der unten zu beschreibenden Fälle Aufnahme gefunden; es wird diess jedesmal durch Beifügung eines L. mit Angabe der Nummer vermerkt werden. Auf die schon oben angeführten Fälle von Hasse (S. 81) u. Manzini-Rodolfi (S. 101) kommen wir hier weiter nicht zurück.

A. *Transfusionen mit Menschenblut.*

a) *Bei akuter Anämie.*

Wir stellen an die Spitze die wegen *Hämorrhagia post partum* ausgeführten Operationen.

M'Donnell (Obstetr. Journ. Nr. LXI. Nov. 1877). Bei der 30jähr. schwächlichen Frau stellte sich 1/2 Std. nach der ohne Zwischenfälle erfolgten 8. Entbindung eine Blutung ein, die, wenn auch nicht profus, so doch durch den continuirlichen, durch subcutane Ergotin-Injektionen, Kälte, Druck auf den Uterus in nichts beeinflussten Blutabgang eine extreme Anämie zur Folge hatte, so dass, als die Blutung endlich nach Liquor ferri stand, die Transfusion allein das Leben erhalten zu können schien. Während der Vorbereitungen zur Operation stellte sich reichliches Erbrechen ein, die Extremitäten wurden kühl. M'Donnell injicirte 11 Unzen defibrinirten Blutes (von einem Studenten) ohne irgend günstige Aenderung des Zustandes; Pat. wurde unruhig, klagte über Schmerz in der Brust und starb trotz Aether subcutan und Brandy innerlich 6 Std. nach der Geburt und 2 Std. nach der Transfusion unter allen Erscheinungen des Collapsus.

Charles Cameron und Robert Cory (Lancet II. 11; Sept. 1877. p. 387). Cameron wurde am 26. Juni 1877 zu einer 34 J. alten Wöchnerin (Erstgeb.) gerufen wegen einer heftigen Hämorrhagie, welche der 1 1/2 Std. vorher stattgehabten Entbindung gefolgt war und in der Retention der Placenta durch Verwachsung mit dem Fundus und der vordern Wand des Uterus ihren Grund hatte. Auch nach der schleunigst vorgenommenen Entfernung der Plac. stand die Blutung noch nicht, sondern hörte erst nach Injektion von verdünntem (1 : 4) Liquor ferri auf. Pat. bot das Bild hochgradigen Collapsus: kaum fühlbarer Puls, bleiche Wangen, kühle Extremitäten.

Cameron entschloss sich, in Uebereinstimmung mit dem hinzugezogenen Dr. Cory, zur Transfusion, welche mittels des Roussel'schen Apparates mit dem von Cameron aus seiner linken V. radial. gelieferten Blute vorgenommen wurde. Da die linke V. radial. der Pat. sich als zu eng erwies, so musste die rechte V. med. basil. genommen werden. Nachdem 10 Unzen durch den Ballon durchgegangen waren, zeigte derselbe einen Riss, so dass die Injektion abgebrochen werden musste. Unmittelbar

nach derselben schien Pat. aufzuleben: die Farbe der Lippen und des Gesichts war zurückgekehrt, der vorher unfühlbare Puls deutlich wahrzunehmen. Indessen etwa 1 Std. nachher stellte sich, ohne Wiederkehr der Blutung, neuer Collapsus ein, der durch die Darreichung von Brandy und die Applikation von Wärmflaschen an die Füsse bekämpft wurde. — Am folgenden Tage war die Frau bei vollem Bewusstsein, die Extremitäten warm; sie klagte nur über Kopfschmerz. Temp. 37.8°, Abends 37.2°. Der mittels Katheter entleerte Urin war dunkel, aber frei von Eiweiss. Pat. gab an, dass sie sich der Vorgänge nach ihrer Entbindung bis zum Abend gar nicht erinnere. — Der weitere Verlauf war trotz einer mit leichter Temperaturerhöhung einhergehenden Empfindlichkeit des Unterleibs ein so günstiger, dass Pat. bereits am 10. Tage das Bett verliess.

Dr. M'Clintock und M'Donnell (Dubl. Journ. LXXV. [3. S. Nr. 75.] March 1878. p. 248 flg.).

Es handelte sich um eine profuse Hämorrhagie bei Fusslage; dieselbe stand, nachdem M'Cl. rasch das Kind entwickelt hatte, hinterliess aber einen so hohen Grad von Anämie, dass die Pat. trotz aller Analeptika dauernd zwischen Tod und Leben schwankte. Er nahm daher 9 Std. post partum unter Assistenz von M'Donnell und mit dessen Apparat die Transfusion von ca. 10 Unzen defibrinirten Blutes (von dem Gatten der Pat.) vor. Die Operation verlief ohne Störung — nur war bei der excessiven Anämie die Vene schwer zu finden — und hatte einen so günstigen Erfolg, dass nach 12 Std. die Herstellung eine vollständige war.

M'Donnell nach einem Bericht von Purefoy (ibid.), Multipara; profuse Hämorrhagie im Beginne der Geburt, noch vor Ruptur der Eihäute; äusserste Schwäche, die vergebens durch subcutane Injektion von Aether bekämpft wurde, daher Extraktion mit der Zange, die trotz nicht genügend eröffnetem Muttermund (3 Finger breit) ziemlich leicht von Statten ging. Hiernach trat eine erneute Hämorrhagie ein, die nach der Injektion von Liqu. ferri stand; Brandy und Beef-tea per rectum; Autotransfusion durch elastische Einwicklung der beiden Unterextremitäten, die indessen nur 1/2 Std. vertragen wurde. 1/2 Std. später wiederholte sich die Blutung abermals, wurde zwar wieder durch Liqu. ferri gestillt, aber die Pat. war jetzt völlig pulslos, so dass M'D. zur Transfusion schritt, zu welcher ein Student das nöthige Blut lieferte (Quantum nicht angegeben). Unmittelbar nach derselben hob sich der Puls und die bedrohlichen Erscheinungen schwanden; das nachfolgende Erbrechen wurde durch Eis unterdrückt, Stimulantien per rectum gegeben. Am nächsten Morgen Temp. 37.8° C., Puls 100; bald darauf Schüttelfrost, Puls 150, Temp. 39.6° C., beides fiel am folgenden Tage ab. Die Genesung war in ca. 2 Wochen vollendet.

An die Berichterstattung über diese beiden Fälle in der Dubliner Obstetr. Society schloss sich eine Diskussion an, in deren Verlauf der Vorsitzende Darby sich gegen den Roussel'schen Apparat aussprach, weil derselbe bei der Eile, die bei Uterinblutungen erforderlich ist, zu complicirt sei. D. tadelt zunächst die zur Eröffnung der Vene des Blutspenders bestimmte Lancette; er sah, wie dieselbe in einem Falle, trotz stark ausgebildeter Venen, an zwei Stellen 6mal fehlschlug, ohne die Vene zu öffnen, weil dieselbe fortrollte; dann trat in demselben Falle nach Ueberleitung von nur einer Drachme Blut Gerinnung innerhalb des Apparates auf, so dass die Operation unterbrochen werden musste. Nach Mittheilung des betr. Operateurs sei diess seitdem in noch zwei weitern Fällen vorgekommen; der dadurch herbeigeführte Zeitverlust habe 1/2 Stunde betragen.

Es sei hier noch der von William Highmore (Lancet I. 3; Jan. 17. 1874. p. 89) gemachte Vorschlag erwähnt, im Fall der Nothwendigkeit der Transfusion bei einer Wöchnerin dann, wenn keine andere blutspendende Quelle vorhanden sei, das von der Wöchnerin selbst verlorene Blut rasch zu defibriniren, zu erwärmen und alsdann zur Transfusion zu benutzen.

Anämie nach Uterinblutung ausserhalb des Puerperium war in folgenden 4 Fällen Grund zur Transfusion.

G. B. Fabbri (Memorabilien XIX. April 1874. L. Nr. 139).

Pat., 35 J. alt, war durch wiederholte Blutungen in Folge eines Uterusfibroids bedeutend herabgekommen; die anämischen Beschwerden liessen auch nach der Operation nicht nach. Daher Transfusion von 30 Grmm. defibrinirten venösen Blutes. Keine Reaktion. Im weitern Verlaufe völlige Genesung, nachdem vom 5. Tage an an Stelle der Appetitlosigkeit sich ein wahrer Heisshunger eingestellt hatte.

Béhier (Gaz. des Hôp. 16. 1874. L. Nr. 142).

Die 21jähr. Pat. wurde in äusserst anämischem Zustande aufgenommen, den wiederholte heftige Metrorrhagien herbeigeführt hatten: Fortdauerndes Erbrechen alles Genossenen, quälender Kopfschmerz, schwindel- und synkopeartige Anfälle beim Aufrichten. Transfusion von 80 Grmm. nicht defibrinirten Blutes. Zuerst hörte danach die Intoleranz des Magens auf, Pat. vermochte leichte Speisen bei sich zu behalten; allmälig besserten sich auch die übrigen Beschwerden und nach ca. 8 T. war Heilung erzielt.

Der Fall bietet ein hohes Interesse dadurch, dass in demselben wiederholte Blutkörperchenzählungen nach der Methode von Mallassez vorgenommen wurden.

Während man vor der Transfusion 850000 rothe Blutkörperchen per Cub.-Mmtr. zählte, waren 4 Std. nach derselben 1100000 und 8 Std. nachher 1143000 vorhanden. Am folgenden Tage Morgens 1061000, Abends 688000; diese beträchtliche Verminderung kommt auf Rechnung des hohen Fiebers = 40.4°. Als dieses am nächsten Morgen geschwunden war, zählte man wieder 1020000, Abends 984000. Von da an nahm die Zahl rasch zu: nach 16 Tagen 1850000; am 35. Tage 2029500 (gegen 4—4 1/2 Mill. in der Norm nach Mallassez).

George Hoggan und Frances Elizabeth Hoggan: Notes of a case of Transfusion by Aveling's Apparatus (Brit. med. Journ. 1877. March. 31. p. 383).

Pat., 49 J. alt, wurde am 31. März 1874 mit vergrössertem Uterus, indurirter, ulcerirter und leicht blutender Cervix bei sonst gutem Ernährungszustand aufgenommen. Wegen Verdacht auf Carcinom wurde am 20. April die Entfernung der Vaginalportion vermittelst Ecraseur vorgenommen und da der Draht desselben vor Beendigung der Operation nachgab, diese mit der Scheere vollendet. Nachdem bereits in der 2. und 3. Nacht nach der Operation unbedeutende Blutungen eingetreten waren, stellte sich am 25. April in Folge einer heftigen Gemüthsbewegung plötzlich eine profuse Hämorrhagie ein; die ganze Vagina war mit Blutgerinnseln angefüllt, Pat. pulslos. — Es wurde daher zur Transfusion mittels Aveling's Apparat geschritten. Hierbei ereignete es sich, dass, als der Kautschukballon 3—4mal entleert war, das zuführende Rohr kein Blut mehr lieferte. Der Apparat wurde auseinander genommen, mit einem Stilet gereinigt, mit Wasser gefüllt und der Versuch wieder begonnen, mit

demselben Misserfolg, so dass wegen Weigerung des Blutspenders nun die Transfusion unterbrochen werden musste; es zeigte sich, dass in der Kautschukröhre ein Gerinnsel steckte. — Die Pat. wird nicht mehr als 11 Unzen erhalten haben und das Meiste hiervon war Wasser. Ueber das endgültige Resultat ist nichts Näheres mitgetheilt.

Angelo Bocchini in Spoleto berichtet einen Fall von Transfusion bei einer durch heftige Metrorrhagien bei *Fibromyom* dem Tode nahen Frau mit dem interessanten Ausgang in vollständige Resorption des Tumor (Il Raccoglitore med. VII. 4. Ser. p. 33. Genn. 1877).

Vor der Besprechung des betr. Falles erwähnt B. kurz seine bei 4 Transfusionen wegen verschiedener Affektionen erzielten Resultate, die er nicht ungewöhnlich nennt, da ein an Verdauungsschwäche, Diarrhöe und chronischer Pyämie leidender Mann durch 130 Grmm. in 2 Sitzungen gebessert wurde, ein anderer, welcher bei Masernbronchiolitis mit Asphyxie bedroht war, durch eine 1malige Transfusion von 180 Grmm. am Leben erhalten wurde; ein dritter, der an chronischer Meningitis und symptomatischem Erbrechen litt, was 12 Tage lang jedem andern Heilmittel widerstand, durch die Transfusion von 250 Grmm. auf einmal Appetit u. regelmässige Verdauung wieder erlangte.

Frau M. F., 44 J. alt, war nach ihrem 1. Wochenbett an Metritis, nach dem 2. an Störungen im Bereiche des Uterus und der Ovarien behandelt worden. Von da an hatte sie 2 J. lang an nach und nach sich verstärkenden Metrorrhagien gelitten. Im J. 1874 fand Vf. den Uterus wie im 5. Schwangerschaftsmonat vergrössert und darin einen bis zum Nabel reichenden, von vorn nach hinten abgeplatteten, festen, nicht fluktuirenden, nicht schmerzhaften, beweglichen Tumor. Pat. glaubte wahrgenommen zu haben, dass der Tumor besonders zur Menstruationszeit an Umfang zuzunehmen pflegte. Der sonst normale Muttermund stand etwas hoch und an der Symphyse an, das hintere Scheidengewölbe war von einem festen, gleichmässigen kugeligen Körper ausgefüllt, der sich in den Tumor im Bauche fortsetzte, wie die Untersuchung mit beiden Händen ergab. Die Untersuchung durch den Mastdarm hatte dasselbe Resultat, die Sonde wurde aus Befürchtung, den Uterus zu verletzen, nicht eingeführt. Pat. war bleich und erschöpft. Sie verweigerte die Laparotomie und wurde eine Zeitlang mit Secale per os und subcutan behandelt. Am 12. Juli bedrohte eine abundante Menorrhagie das Leben, die Injektionen waren ohne Erfolg geblieben. B. fand die Frau fast blutleer, weder in Carotis, noch Cruralis Puls zu fühlen, die Respiration stertorös, frequent, Subsultus tendinum, allgemeines Oedem, tiefer Sopor, völlige Aufhebung der Sinnesempfindungen; Herztöne kaum als leichtes Zittern zu hören. Als letztes Auskunftsmittel schlug B. jetzt die Transfusion vor und injicirte mit dem von ihm als vorzüglich befundenen Apparate von Ruggi 160 Grmm. defibrinirtes u. auf 35° C. erwärmtes Blut von einem 28jähr. kräftigen Manne. Der Ruggi'sche Apparat hat doppelte Kanüle, ist durchsichtig; es kann keine Luft eindringen, das Einbringen der Kanülen in die Venen geschieht leicht und schmerzlos. Pat. empfand nichts von der Blosslegung der Vene, erst während das Blut einfloss, gelangte sie zu Bewusstsein und Empfindung und nach Vollendung der Transfusion konnte sie sogar antworten. Die Besserung war entschieden, gleichwohl wurde die Transfusion nach 10 T. mit 150 Grmm. Blut von einer 45jähr. kräftigen Person wiederholt. Diessmal stellten sich Dyspnöe u. Cyanose ein, doch beruhigte sich Pat. bald nach Vollendung der Transfusion und von diesem Tage an machte die Besserung Fortschritte. Nicht ein Tropfen Blut ging mehr per vaginam ab, bis am 10. Dec. die Menstruation sich einstellte. Inzwischen hatte auch der Tumor sich so verkleinert, dass im October der Uterus nur noch ein Volumen wie im 2. Mon. der Schwangerschaft zeigte, und im December weder per abdomen noch per vaginam eine Spur eines Fibroid aufzufinden war. Am 20. Febr. 1875 recurrirte die Menstruation und von da an in regelmässigen Zwischenzeiten, während die Frau sich des besten Wohlseins erfreute.

B. vermuthet, dass die unerwartete Resolution des Fibroid vermöge der durch die Transfusion neuen Blutes bewirkten Innervation der zuvor schlaffen, ödematösen Muskulatur des Uterus zu Stande gekommen sei.

Wegen wiederholter *Lungenblutung* führte Francis H. Haynes (Philad. med. Times V. (179) p. 420. April 1875) die direkte Transfusion aus.

Die 27jähr. Pat. hatte schon mehrfach an starken Lungenblutungen gelitten, ohne dass die physikalische Untersuchung der Brust etwas Anderes, als eine einfache Bronchitis ergeben hätte. Alle angewandten Mittel erwiesen sich als nutzlos, nur subcutane Ergotininjektionen hatten momentanen Erfolg, vermochten aber die Wiederkehr der Blutungen nicht zu verhindern. Durch die in den ersten Tagen des September 1874 sich täglich wiederholenden Anfälle starker Hämoptöe war Pat. so sehr geschwächt, dass ihr Tod unvermeidlich schien. Es wurde daher die Transfusion beschlossen und mittels Aveling's Apparat 11 Unzen Blut übergeführt. Pat. erholte sich sofort und, obwohl in der Folgezeit leichte Hämoptysis sich noch mehrmals einstellte, erfreute sie sich doch bis zu einem halben Jahre nachher leidlich guter Gesundheit.

Erfolglos blieb die von Hofrath Kussmaul und Prof. Czerny bei einem durch *Darmblutung* anämisch gewordenen Typhuskranken vorgenommene Transfusion (Berns, Beitr. z. Transf.-Lehre p. 27. — L. Nr. 167).

Der Fall ist nur ganz kurz mitgetheilt. Nach der Transfusion von beiläufig 150 Grmm. defibrinirten Blutes folgten anfangs keine drohenden Erscheinungen, aber 1/2 Std. später ein intensiver Schüttelfrost. Nachdem schon während der Operation deutliches Kollern im Leibe hörbar gewesen war, wurden nach 2 Std. grosse Mengen hellrothen Blutes entleert, worauf Pat. collabirte und verschied. Sektion wurde nicht gestattet.

Blondeau beschreibt einen Fall von Transfusion nach *Epistaxis* bei einer Schwangern mit nachfolgendem Abortus (Gaz. des Hôp. Nr. 149 u. 151. 1874 [1]).

Eine im 5. Mon. schwangere, 24jähr. Dame wurde von heftigem Nasenbluten befallen, gegen welches sogar die Tamponade erfolglos blieb, und das erst aufhörte, als in Liquor ferri getauchte Tampons angewandt wurden. Der verzweifelte Zustand von Anämie, der jeden Augenblick tödtlich zu enden drohte, nöthigte zur Transfusion, bei welcher von Dr. Anger 65 Grmm. nicht defibrinirten Blutes injicirt wurden. Der Erfolg war ein erfreulicher, „une véritable résurrection." — Da Pat. bereits 2mal unter sehr starken Blutungen abortirt hatte, versuchten Bl. und A. den drohenden Abortus durch starke Opiumdosen zu verhüten. Diess gelang zwar nicht: der Abortus trat doch nach 2 Tagen ein, indessen ohne die gefürchtete Blutung. Von der Placenta wurde nur ein kleines Stück

[1]) Der Fall ist wahrscheinlich identisch mit dem von Landois als Nr. 133 unter „Metrorrhagien in Folge von Geburt" aufgeführten, da alle Daten übereinstimmen; nur schreibt L.: Gaz. des Hôp. etc. Nr. 13 statt 149.

entfernt, da nach Aussage des Mannes jedesmal früher diese Operation von den heftigsten Hämorrhagien begleitet gewesen war. Die Ausstossung derselben erfolgte nach 3 Tagen, innerhalb welcher Zeit das Allgemeinbefinden ein sehr gutes gewesen war. Am nächsten Tage traten dann aber unter hohem Fieber und profusen Durchfällen die Symptome eines septischen Puerperalfiebers auf, welchem Pat. nach 24 Std. erlag.

Unter den Transfusionen wegen akuter Anämie nach *Blutung* aus *Operationswunden* oder *Abscessen* und nach *Verletzungen* sei zuerst ein Fall von Billroth (Ueber einige Tagesfragen der mod. Chir.) erwähnt. Es handelte sich um die Entfernung eines ausgedehnten Beckentumor bei einer 29jähr. Person; die sehr mühsame Operation war mit bedeutender venöser Blutung verbunden gewesen. Es wurden 3 Unzen defibrinirten Blutes in die linke Art. brach. transfundirt, aber noch während der Operation erfolgte der Tod (L. Nr. 150).

Ebenso unglücklich verlief eine von Allen vorgenommene Transfusion (nach einer kurzen Notiz in Amer. Journ. CXXXV. N. S. p. 114. July 1874): heftige Blutung aus einer Wunde in der Oberlippe durch Porzellanscherben. Während der Transfusion drangen 2—3 Luftblasen, nicht grösser als eine Erbse (eine Art Schaum, der sich auf dem Blute innerhalb der Spritze gebildet hatte), in die Vene ein; sofort erfolgte Synkope und nach einer halben Minute der Tod (L. Nr. 23).

Günstiger Erfolg wurde von Kussmaul und Czerny (Berns, l. c. p. 21) bei einem schwächlichen, 14 J. alten Pat. erzielt, bei dem im October 1873 wegen eines Fibrosarkom die *hohe Oberschenkelamputation* mit Esmarch'scher Constriktion ausgeführt wurde.

Der Schlauch glitt während der Operation über die sich zurückziehenden Muskeln in die Wunde hinein und es folgte aus der Art. femoral., wenn auch nur für einen Moment, doch ein so starker Blutverlust, dass Pat. wie leblos dalag; der Puls war unfühlbar, die Athmung musste künstlich unterhalten werden. Sofort wurden in etwa 6 Malen 175 Grmm. defibrinirten Blutes (von einem kräftigen Diener) mit kurzen Intervallen eingespritzt. Schon nach der 2. Spritze schlug der Knabe die Augen auf und der Puls wurde wieder fühlbar. Pat. erholte sich allmälig, und wenn auch der anämische Zustand noch eine Woche anhielt, so war doch der Wundverlauf ein so günstiger, dass der Knabe Anfangs 1874 geheilt mit Stelzfuss entlassen werden konnte. Reaktionserscheinungen waren nach der Transfusion nicht eingetreten, ausser zweimaligem, mit Blutung aus der Amputationswunde verbundenem Erbrechen bald nach der Operation (L. Nr. 24).

Joseph Berens (Philad. med. Times IX. 289. p. 126 flg. Dec. 1878) beschreibt eine erfolglose Transfusion wegen heftiger Blutung nach Eröffnung eines *grossen Abscesses* in der linken Wangengegend, der mit bedeutender, brettharter Infiltration der betreffenden Halsseite verbunden war.

Aus dem Grunde der Incisionswunde, die eine Menge Eiter entleert hatte, erfolgte nach 8 Tagen eine profuse, arterielle Blutung, die sich nach einigen Stunden wiederholte, weil die angelegte Ligatur sich gelöst hatte. Am folgenden Tage erneute Blutung aus einer kleinen Nackenarterie. Pat. war im äussersten Grade erschöpft, besinnungslos, kalt, ohne Puls. Deshalb sofortige Transfusion von 4 Unzen defibrinirten und filtrirten Blutes in die Art. radialis. Eine halbe Stunde später war das Bewusstsein zurückgekehrt; Puls fühlbar; Pat. nahm Beaftea und Milchpunsch und war nach einer Stunde viel kräftiger; ab und zu trat leichter Husten mit blutig tingirtem Auswurf ein. Plötzlich erfolgte ein heftiger Hustenanfall und unmittelbar hierauf Synkope und Tod. — *Sektion:* Herz schlaff, Muskulatur im Zustande beginnender fettiger Entartung, beide Ventrikel mit frischen, aber festen Coagulis angefüllt. Lungen leicht ödematös, auf der Oberfläche der Pleura und durch die Lungensubstanz zerstreut zahlreiche ekchymotische Flecke vom Aussehen der Infarkte. Unter dem Mikroskope erwiesen sich viele der kleinern Pulmonararterienäste, besonders die zu den Ekchymosen hinführenden, mit Blutkörperchen vollgepfropft, welche das Lumen bis zu einem bestimmten Punkte hin ausfüllten, von dem an das Gefäss leer und geschrumpft erschien. Dass alle diese Pfröpfe nicht etwa kleine Emboli waren, erhellte aus dem Umstande, dass viele derselben ausserordentlich, zuweilen bis auf das 10—12fache ihres Durchmessers, verlängert waren; diese Erscheinung erinnerte sofort an Thromben, entstanden durch krampfartige Zusammenziehung der Arteriolen. Um und jenseits des Punktes der Verstopfung war das Lungenparenchym mit Blutkörperchen infiltrirt. — Nieren normal, aber stark bluthaltig; in der Blase eine geringe Menge dunkel gefärbten Urins mit einer Spur Albumen und einigen wenigen Blutkörperchen. — B. schreibt den unglücklichen Ausgang bei Transfusionen der Alteration des Lungenkreislaufs oder der Synkope mit nachfolgender Thrombenbildung im Herzen zu.

b) *Transfusionen bei chronischer Anämie und in Erschöpfungszuständen.*

Jos. Berens (l. c.).

H. H., 56 J. alt, ging dem Hospitale zu mit den Zeichen äusserster Prostration, hervorgebracht durch Mangel und ungenügende Diät und gesteigert durch eine heftige, 5tägige Diarrhöe neben völligem Unvermögen, irgend welche Nahrung bei sich zu behalten; am 6. Tage Stupor, Puls 160, kaum fühlbar, Urin leicht eiweisshaltig. — Direkte Transfusion mittels Aveling's Apparat. Nachdem ca. 3 Unzen übergeflossen waren, musste die Operation abgebrochen werden, weil sich der Apparat durch Coagula verstopft hatte. Am Schlusse der Operation bestand leichte Dyspnöe mit häufigem Husten; der kurz darauf entnommene Urin enthielt einige wenige Blutkörperchen. Zehn Minuten später hatte sich deren Zahl bedeutend vermehrt; eine Stunde nachher war der Urin tief dunkel, blutig gefärbt und eiweisshaltig. Die unmittelbar nach der Transfusion eingetretene Besserung hielt nur kurze Zeit an, bereits nach einer Stunde trat Lungenödem ein und 3 Std. später der Tod. — *Sektion:* Herzmuskulatur fettig degenerirt. Lungen stark ödematös, in den untern Abschnitten Hypostase; im Uebrigen, auch mikroskopisch, genau derselbe Befund, wie im vorhergehenden Falle. Leber cirrhotisch, Nieren cirrhotisch und stark congestionirt.

Eben so ungünstig verlief der von Frederick Treves (Lancet I. 23. p. 833. June 1877) beschriebene Fall, in welchem ausserdem ein möglichst primitiver Apparat zur Anwendung kam.

Die 25jähr., seit 4 Jahren verheirathete, sehr zarte Frau, Mutter zweier Kinder, kam im Januar 1877 wegen grosser Schwäche, Dyspepsie und häufigen Anfällen von Stirnkopfschmerz in Tr.'s Behandlung; der Grund dieser Leiden war in harter Arbeit bei ungenügender Ernährung neben gleichzeitigem Stillen ihres Kindes zu suchen. Es wurden Tonika, Eisen, Entwöhnung und bessere Diät verordnet, da Pat. sich indessen vernachlässigte und ihr Kind fortdauernd nährte, wurde sie zuletzt so schwach,

dass sie meist zu Bett liegen musste. Sie bot nun — Anfangs Februar — die Zeichen hochgradiger Anämie, Verdauungsstörungen, Kopfschmerzen, ohne nachweisbare Organerkrankung; Oedeme fehlten. Verschiedene Eisenpräparate blieben erfolglos, bessere Kost wurde nur in kleinern Quantitäten vertragen u. so steigerten sich die ungünstigen Ercheinungen derart, dass Pat. anfangs April halb bewusstlos, mit kühlen Extremitäten, kleinem und schwachem Puls dem Tode nahe schien. — Tr. unternahm deshalb die Transfusion defibrinirten (von dem Manne gelieferten) Blutes. Zur Injektion bediente er sich einer kupfernen Ohrenspritze von etwa 3 Unzen Capacität, die mit einer langen Elfenbeinkanüle versehen war; letztere wurde bis zur Grösse der Kanüle an Aveling's Apparat abgeschabt und die Spitze schief abgeschnitten. Pat. erhielt etwa 10 Unzen in die Vena cephal. in 3 Absätzen. Der Erfolg war anfangs bemerkenswerth, das vorher ganz erloschene Bewusstsein kehrte zurück, Pat. fühlte sich kräftiger, wärmer, der Puls wurde stärker und voller, die Respiration tiefer. Die Besserung hielt indessen nur eine Stunde an, dann wurde der Körper trotz den angewandten Wärmflaschen wieder kühler, das Bewusstsein getrübt und 4 Std. nachher trat der Tod ein.

Chronische Anämie nach *wiederholten Blutungen post partum* war die Indikation in einem von James R. Chadwick (Boston Journ. XCII. 2. p. 33; 14. Jan. 1875) mitgetheilten Falle.

M. N., 32 J. alt, war 11 Wochen vor ihrer Aufnahme am 27. Mai 1874 leicht, aber unter starker Blutung von ihrem 2. Kinde entbunden worden; diese Blutung hatte sich bis 2 Wochen vor der Aufnahme häufig wiederholt, so dass Pat. hochgradig anämisch, mit beständigem Kopfschmerz und häufigen Ohnmachtsanwandlungen zur Behandlung kam. Da durch das Hinzutreten von Erbrechen der Schwächezustand einen lebensgefährlichen Grad erreichte, wurde am 4. Juni die direkte Transfusion mittels Aveling's Apparat vorgenommen. Die Einführung in die Vena cephal. des Blutspenders (Dr. Putnam) gelang nicht gleich, es trat daher in dem ausführenden Röhrchen, welches sich mittlerweile mit Blut gefüllt hatte, Gerinnung ein, so dass dieser Theil des Apparates wieder entfernt werden musste. Die Operation wurde nach 22maliger Entleerung des Ballons beendet; der gedruckten Anweisung zu Folge sollte derselbe 2 Drachmen enthalten, fasste aber, wie eine nachherige Controlmessung ergab, das Doppelte, so dass Pat. ca. 11 Unzen erhielt. Während der Transfusion fiel die Pulsfrequenz von 118 auf 104; nach der 6. Entleerung trat etwas Uebelkeit, Herzklopfen und Kreuzschmerzen ein, der Puls wurde voller, Lippen und Wangen färbten sich, das anämische Geräusch an der Herzspitze indessen blieb; die Respiration war unverändert. Um 10 Uhr Schüttelfrost von einstündiger Dauer; Brandy, Wärmflaschen, $^1/_5$ Gran Morphium subcutan. 11 Uhr: Temp. 41.4° C.; Puls 134. 12 Uhr: beständiges Erbrechen. Der Verband hatte sich gelöst und 4—5 Unzen Blut waren aus der Venenwunde ausgetreten; Ligatur derselben, danach wieder Erbrechen. Dasselbe hörte 3 Uhr Mittags auf, Pat. fing an, zu deliriren. $4^1/_2$ Uhr: Temp. 39.4° C.; Koma, welches bis zum folgenden Morgen anhielt, dann kehrte das Bewusstsein wieder, aber trotz Stimulantien trat $7^1/_2$ Uhr Abends der Tod ein. — *Sektion* 20 Std. n. d. Tode: akute Pachymeningitis mit zarten pseudomembranösen Auflagerungen auf der Dura, die zahlreiche kleine hämorrhagische Flecke enthielten. Im Perikardium ca. 2 Unzen klarer, gelblicher Flüssigkeit. Herz, ebenso wie alle innern Organe, ausser der Milz, hochgradig anämisch, Klappenapparat intakt, keine Thrombenbildung, auch nicht in den Pulmonalarterien. Fleckige Fettentartung der Herzmuskulatur, besonders des linken Ventrikels. — Ausgedehntes Lungenödem. — Nieren blass, Tubuli contorti undeutlich, Granularatrophie der rechten Niere; die von ihr abgehenden Venen, ebenso eine Uterinvene, angefüllt mit einem festen, entfärbten, adhärenten Thrombus, offenbar ältern Datums. Der der Blase entnommene Urin hatte hellgelbe Farbe, schwach saure Reaktion, 1012 spec. Gew.; enthielt 1°/₀ Albumen und wenige braune, grobgranulirte und hyaline Cylinder, sowie Hämatin.

In der Epikrise schuldigt Ch. die fettige Entartung des Herzens, hervorgebracht durch die mangelhafte Ernährung und die wiederholten Blutungen, als Todesursache an. Das Herz war der auf einmal ihm gestellten Aufgabe, das neu hinzugekommene Blut zu bewältigen, um so weniger gewachsen, als in Folge der falschen Angabe der Gebrauchsanweisung statt der beabsichtigten 6 Unzen deren 11 injicirt wurden.

Erschöpfung nach *langdauernden Blutungen aus dem Mastdarme,* Heilung. Carpentier und Casse (Presse méd. XXVIII. 33. 1876).

Bei dem betr. Pat., einem 56jähr. Gärtner, der seit ca. 10 Jahren an heftigen Anfällen von Kopfschmerz und Schwindel gelitten, traten vor 6 Jahren starke Blutungen aus dem After ein, nach denen die kurz vorher ad maximum gesteigerten, oben erwähnten Erscheinungen jedesmal etwas nachzulassen pflegten. Diese Blutungen wiederholten sich alle 2—3 Wochen, zugleich war die Defäkation schwierig und schmerzhaft und meist auch von Blutung begleitet. Während bis April 1875 die Menge des so verlorenen Blutes jedesmal gegen 500 Grmm. betrug, traten um diese Zeit heftigere Hämorrhagien mit einem zeitweisen Verlust von 1—2 Litern Blut ein, die zwar nach der Anwendung starker Adstringentien standen, aber den Kr. in einen Zustand von Anämie versetzten, welcher vergebens durch Roborantien bekämpft wurde. Eine zu derselben Zeit mit dem Stuhlgang eintretende Entleerung einer vollständig urinähnlichen Flüssigkeit gab Veranlassung zu einer Rectaluntersuchung, die indessen den Verdacht einer durch Carcin. rect. hervorgebrachten Blasenmastdarmfistel nicht bestätigte, sondern nur zahlreiche, stark entwickelte Hämorrhoidalknoten constatirte. — Am 10. Mai wurde die Transfusion vorgenommen und im Zeitraum von $^1/_2$ Std. 82 Grmm. defibrinirten Blutes in die rechte V. saphena injicirt. Reaktionserscheinungen während der Operation: Gleich zu Anfang Röthung des Gesichts, Mydriasis, die nach 5 Min. wieder verschwand; vermehrter Schwindel und Angstgefühl; nach weiteren 5 Min. liess dieses, sowie die Röthung des Gesichts nach, die Haut bedeckte sich mit Schweiss. Nachdem 60 Grmm. injicirt waren, trat von Neuem Schwindel ein; allgemeines Unwohlsein nöthigte zum Abbruch der Operation. Bereits 9 Min. nach derselben intensiver Schüttelfrost von $^1/_4$ Std. Dauer, welchem ein Gefühl hochgradiger Prostration und Kopfschmerz mit Schwindel folgten. — Aus dem weiteren, sehr ausführlich mitgetheilten Verlauf ist noch Folgendes hervorzuheben: In den ersten Tagen, in denen die Temperatur stets noch erhöht war, trat häufig unwillkürlicher Abgang von Urin und Stuhl ein. Auf dem Kreuzbein bildete sich eine handtellergrosse Ekchymose, die zur Verschorfung führte, aber ohne Störung in 6 Wochen heilte. Während der Kr. in der ersten Zeit noch ein Gefühl starker Müdigkeit empfand, kehrten die Anfälle von Schwindel nicht mehr wieder; auch ein Blutverlust trat nicht mehr ein und unter Anwendung roborirender Mittel wurde völlige Heilung erzielt.

Fall von chronischer Anämie nach *Magenblutung;* Heilung. Patrick Letters. (Lancet II. 4; July 1878. p. 116.)

Die 60jähr. Pat. litt seit Ende 1875 an einem Magenleiden mit bedeutendem, in der ersten Zeit der Krankheit jeden 2. bis 3. Tag wiederkehrendem Bluterbrechen und in Folge davon an hochgradiger Anämie mit Schlaflosig-

keit, leichtes Oedem um die Knöchel, kleinem, unregelmässigem, oft kaum fühlbarem Puls und völligem Appetitmangel. Nachdem eine mehrere Monate lang fortgesetzte tonisirende Behandlung absolut erfolglos geblieben, wurde am 3. April 1878 die Transfusion vermittelst Roussel's Apparat, und zwar unter Wasser von 40° C. vorgenommen. Nach der Injektion von ca. 4 Unzen trat beschleunigte Athmung und krampfartiger Husten ein, weshalb L. langsamer injicirte. Gerade als er den Ballon entleert hatte, stellte sich ein heftiger Krampf in der Lendengegend ein, der 1/4 Std. nach der sofort vorgenommenen Entfernung der Kanüle in gleicher Stärke anhielt und dann nach 5 Min. allmälig verschwand. Puls während des Krampfes flatternd, dann regelmässig, 110. Nach 10 Min. erfolgte ein Schüttelfrost und dauerte 1/2 Stunde.

In den Tagen nach der Operation stellte sich zuerst wieder der Schlaf, dann allmälig auch der Appetit und ein stetig zunehmendes Gefühl von Kräftigung wieder ein. Mehrere Wochen nachher waren alle dyspeptischen Erscheinungen, die Schmerzen und die Appetitlosigkeit geschwunden, der Schlaf sehr gut und die Anämie völlig beseitigt; Gewicht, Farbe und Kräfte nahmen stetig zu.

In der Epikrise erklärt L. den Lendenkrampf nach 4 Unzen als wahrscheinlich accidentelles Symptom, weil noch nicht beschrieben. Die von ihm zuerst angewandte Methode, unter Wasser zu operiren, habe folgende Vortheile: 1) sichereren Luftabschluss; 2) Verhütung auch der geringsten Abkühlung des Blutes während seines Laufes durch den 24" langen Schlauch; 3) Möglichkeit der sofortigen Reinigung des Apparates mit warmem Wasser nach beendigter Operation, bevor das Blut Zeit hat zu gerinnen.

Ernährungsschwäche nach *Dilatatio ventriculi; Besserung.* Aus der Klinik von Kussmaul und Czerny. (Berns, l. c. p. 27.)

Pat., ein 42jähr. Mann, war wegen einer bereits mehrere Jahre bestehenden Dilatatio ventriculi mit häufigem Erbrechen, Stuhlverstopfung und starkem Kräfteverfall längere Zeit erfolglos mit consequenter Anwendung der Magenpumpe und strenger Diätregulirung behandelt worden. Es wurde am 31. Dec. 1872 eine Transfusion von 120 Grmm. defibrinirten Blutes vorgenommen, welche für die nächsten Tage zwar Besserung brachte, dann aber kehrten die alten Beschwerden wieder. Da auch eine zweite, am 7. Jan. 1873 gemachte Transfusion von 240 Grmm. nur sehr geringen Erfolg erzielte, wurde die Operation zum dritten Male — 160 Grmm. — am 14. Jan. ausgeführt. Einzige Reaktion nach derselben heftiger Kopfschmerz, der bis zum Abend anhielt. Hinsichtlich des Magenleidens war diessmal das Resultat günstiger; das Erbrechen wurde bei gleichzeitiger sorgfältiger Ernährung, zum Theil mit Fleisch- und Pankreasklystiren, seltener, und Pat. konnte, nachdem alle Erscheinungen, wenn auch nicht völlig nachgelassen, so doch allmälig sich gebessert hatten, mit einer Zunahme von ca. 5 Pfd. seit dem 18. Jan., am 11. April entlassen werden. (L. Nr. 327.)

Verdacht auf Carcinoma ventriculi, Erscheinungen von Leukämie; anfänglich Besserung, Tod nach 4 Monaten. Thomas Morton. (Amer. Journ. N. S. CXXXV. p. 114 flg. July 1874.).

Der 45jähr., früher sehr kräftige Pat. war durch ein mehrere Monate anhaltendes hartnäckiges Magenleiden mit häufigem, zuweilen blutigem Erbrechen so sehr heruntergekommen, dass bei der Abwesenheit eines fühlbaren Tumor oder Empfindlichkeit eine Leukämie angenommen wurde. Am 12. Nov. 1870 Transfusion von etwas mehr als 6 Unzen defibrinirten Blutes, wonach eine wesentliche Besserung sowohl hinsichtlich des Allgemeinzustandes, wie auch der Verdanung eintrat, die indessen nur zwei Monate anhielt; unter erneutem Collapsus erfolgte der Tod am 23. März 1871. — Die *Sektion* ergab eine ausgedehnte carcinomatöse Ulceration an der Oberfläche des Magens in der Reg. cardiaca.

Chronische Anämie im Gefolge langdauernder Verdauungsstörungen und schwerer nervöser Erscheinungen; Heilung. Oré. (Gaz. de Par. 13. 1877.)

Bei der 22jähr. Pat. war durch chronische Dyspepsie, begleitet von eigenthümlichen nervösen Erscheinungen, mit vollständiger Intoleranz des Magens ein Zustand von Inanition eingetreten, der den Tod in kurzer Frist befürchten liess. Transfusion von 40 Grmm. am 8. Febr. 1877; eine Stunde nachher leichter Frost von kurzer Dauer. Noch an demselben Abend Wiederkehr des Nahrungsbedürfnisses, welches von da an erhalten blieb; allmälig kehrten die Kräfte zurück, das bleiche Aussehen schwand und zwei Monate später war die Heilung vollständig; die Zahl der rothen Blutkörperchen war von 1008250 auf 3239500 gestiegen.

O. macht in der Epikrise besonders auf die geringe Quantität aufmerksam, die bei chronischen Anämien, ganz entgegengesetzt den akuten, zu verwenden sei; das transfundirte Blut müsse durch seine Qualität, nicht Quantität wirken und erfülle zwei Aufgaben: es wirke als Stimulans auf die atonischen Organe und rege die Bildung neuer rother Blutkörperchen an.

Einen ähnlichen Fall beschreibt J. Mader (Wien. med. Presse XVI. 51 u. 52. 1875).

Es handelte sich um ein 18jähr. Mädchen, welches durch ein schweres Nervenleiden auf hysterischer Basis (häufige Krampfanfälle, Zustände von Bewusstlosigkeit), verbunden mit hochgradigen Ernährungsstörungen, aufs Aeusserste erschöpft war. Am 10. Oct. 1868 Transfusion von ca. 4 Unzen defibrinirten Blutes vermittelst einer mit einer Pravaz'schen Kanüle armirten Spritze, welch' erstere subcutan in die Vene eingestossen wurde. Gegen Ende der Operation: Röthe im Gesicht, Oppressionsgefühl, grosse Unruhe und heftiger Husten. Eine Stunde später heftige nervöse Exaltationserscheinungen: unter strotzender Füllung der Stirnvenen, rasselnder und erschwerter Respiration soll Pat. nach Aussage der Umgebung in ein Delirium verfallen sein, in welchem sie automatisch mit den Händen nach den Kopfe griff und sich an den Haaren riss; Eisumschläge brachten ruhigen Schlaf hervor. Der weitere Verlauf war ein ungestört günstiger; der Appetit kehrte zurück, der ganze Symptomencomplex der Hysterie schwand und Pat. reiste in einen Kurort ab. Fünf Jahre später zeigte sie sich wieder; die Heilung war eine dauernde geblieben.

Ganz kurz ist im Böhm. Corr.-Bl. (III. 28; Juli 1875) folgender Fall von Fux in Krain erwähnt.

37jähr. Holzknecht mit Zertrümmerung des rechten Beins, die von einem Kurpfuscher so vernachlässigt worden, dass bei der Aufnahme in das Hospital das Bein von Würmern sozusagen abgefressen war. Nach kunstgerechter Herstellung des Stumpfes wurde von F. die Transfusion als Indicatio vitalis mit Erfolg ausgeführt. Nähere Angaben fehlen.

Einen Fall von Transfusion bei *Lymphadenitis colli mit consekutiver Tuberkulose* beschreibt Oberstabsarzt Dr. Friedel (Deutsche milit.-ärztl. Ztschr. II. 11 u. 12. p. 620—627. 1873).

Pat. wurde am 16. Jan. 1872 wegen einer etwa hühnereigrossen Drüsenanschwellung unterhalb des rech-

ten Proc. mastoid. in das Lazareth aufgenommen. In den nächsten Monaten wuchs die Geschwulst trotz allen angewandten Mitteln bedeutend, es kam an verschiedenen Stellen zur Abscedirung, während in der Peripherie der krankhafte Process stetig Fortschritte machte, so dass allmälig die ganze rechte Seite des Halses bis zum acromialen Ende des Schlüsselbeins herab von einer ausgedehnten, unförmlichen Geschwulstmasse eingenommen wurde. Weiterhin traten Oedem der unteren Extremitäten, besonders links, und Seitens der Lungen die deutlichen Zeichen einer beiderseitigen Spitzeninfiltration mit Cavernenbildung ein; dazu fortdauernde Eiterung und hohes abendliches Fieber, so dass Mitte Juni 1873 Pat. in einen Zustand von Marasmus verfallen war, in welchem fast täglich das lethale Ende erwartet werden konnte. Als ultimum refugium wurde am 19. Juni 1873 die Transfusion vorgenommen, von welcher unter den angegebenen Umständen freilich nicht mehr, als höchstens eine Verlängerung des Lebens erwartet werden konnte. Ein kräftiger Wärter lieferte das Blut, von welchem nach der Defibrination 240—260 Grmm. langsam und in mehreren Absätzen mittels der Uterhart'schen Spritze in die V. cephal. injicirt wurden. — Der unmittelbare Effekt war ein äusserst günstiger. Der Puls hob sich fast augenblicklich und wurde voll und kräftig, die Respiration, bisher 48, tiefer, und der Kr. überhaupt lebhafter, von einem angenehmen Gefühl von Wärme und Wohlbehagen durchströmt. Drei Stunden nachher traten ziemlich stürmische Reaktionserscheinungen ein: starke Beklemmung und Athemnoth, Unruhe, lebhafte Schmerzen in der Oberbauchgegend, Puls schwach und jagend, 128, Respiration 148, der systolische Ton an der Herzspitze sehr laut, der diastolische nicht hörbar; der ganze Körper wie in Schweiss gebadet; dabei Zittern der Arme, Gefühl völliger Kraftlosigkeit in den Beinen und Schmerzen bei Bewegungen. Schröpfköpfe auf die Brust, Sinapismen auf den Unterleib, Tinct. moschi 30 Tropfen stündlich. Nach zwei Stunden trat ein wesentlicher Nachlass aller Erscheinungen ein und am andern Morgen bestand völlige Euphorie. Bemerkenswerth war das Verhalten der Temperatur. Dieselbe, sonst Abends stets zwischen 38.8 und 39.5° und noch am Morgen vor der Operation 38.2°, betrug an demselben Abend 6½ Uhr 37.6°, 8½ Uhr 37.4°, und blieb von da an Morgens stets unter 38.0, stieg allerdings Abends wieder auf 38.5—39.6°, überschritt jedoch schlüsslich 38° auch Abends nicht mehr. Obgleich die subjektive Euphorie dauernd anhielt, so schritt doch der Schwächezustand unaufhaltsam vor und am 30. Juni, 10 Tage nach der Transfusion, erfolgte der Tod.

Sektion. Grosse Abscesshöhle an der rechten Halsseite, vom Warzenfortsatze zum Brustbein und Schlüsselbein abwärts bis auf die Pleura reichend, in deren Grunde der N. vagus und die Halsgefässe fast frei lagen; beide Lungen von Miliartuberkeln durchsetzt, in jeder Spitze eine über gänseeigrosse Caverne. Mediastinaldrüsen stark geschwollen und fast alle verkäst. Herzfleisch schlaff und welk. Nieren mässig hyperämisch, sonst normal. Geschwüre im Dünndarm. Thrombose der linken V. iliaca externa.

Dem „Statist. Sanitäts-Bericht über die k. preuss. Armee etc. f. d. 4 Rapportjahre vom 1. April 1874 bis 31. März 1878" (Berlin 1880. E. S. Mittler u. S. S. 65) entnehmen wir folgenden Fall von Transfusion bei *Erschöpfung nach lange dauernder Eiterung und Amputation* des Oberschenkels.

Bei dem betr. Pat., der schon früher vielfach an Knocheneiterung gelitten, war am 18. März 1875 wegen Caries des linken Kniegelenks die Oberschenkelamputation vorgenommen worden; der Wundverlauf war anfangs günstig, bis am 7. April sich ein graugelber Belag der Wundfläche einstellte, so dass eine Desinfektion mit 5proc. Carbolsäurelösung vorgenommen werden musste. Am folgenden Tage traten peritonitische Symptome auf: grünliches Erbrechen, Meteorismus, Schmerzhaftigkeit des Unterleibes; Collapsuserscheinungen; Temp. 34.3° bei völliger Pulslosigkeit [Carbolsäureintoxikation?]. — Transfusion von 300 Cctmtr. venösen defibrinirten Blutes in die V. bas. dextra am 9. April; Wiederholung derselben am nächsten Tage, da die erste unzureichenden Erfolg hatte, in die V. bas. sinistra. Der Puls hob sich, das Erbrechen und die übrigen peritonitischen Erscheinungen liessen nach; das Aussehen der Wunde besserte sich zusehends. Allmälig entwickelte sich jedoch Caries der linken Ulna, welche partielle Resektion derselben und am 19. Mai 1876 die Amputation des Oberarms nöthig machte. Ueberdies kam es, während beide Amputationsstümpfe nach Jahr und Tag nicht zur Vernarbung gebracht werden konnten, noch zur Vereiterung des rechten Fussgelenks und Decubitus, wodurch Pat. schlüsslich völlig erschöpft wurde.

Inanitionszustände nach Infektionskrankheiten sind mehrfach die Veranlassung zur Transfusion geworden.

So theilt C. Schmidt in Lahr (Aerztl. Mittheil. aus Baden XXVIII. 18. 1874) ganz kurz folgende Fälle mit (L. Nr. 162, 163, 208—212). Zweimal hochgradige Anämie nach *Dysenterie*, 150 u. resp. 180 Cctmtr., Heilung; nach mehrjähriger *Malaria*, 200 Cctmtr., keine Besserung; nach *Variola*, 160 Cctmtr., Besserung; nach *Typhus*, 120 Cctmtr., Heilung.

Eben so kurz referirt Allen (l. c.) [L. Nr. 141] über einen Fall von *Hydrämie* nach lang dauernder Gebärm.-Blutung mit *Malaria*; 6 Unzen; Pat. starb 18 Mon. später an den Folgen eines Abortus mit Blutungen.

Wegen hochgradiger Erschöpfung eines *Typhus*kranken wurde von Stabsarzt Dr. Lindemann in Soest (Statist. San.-Bericht üb. d. preuss. Armee etc. für den Zeitraum vom 1. April 1873 bis 31. März 1874. Berlin 1877. E. S. Mittler u. Sohn. S. 44) die Transfusion von 120 Grmm. mittels Aveling's Apparat vorgenommen.

Der in den letzten Stunden vor der Operation kaum fühlbare Puls hob sich beträchtlich und wurde weniger frequent; der Kr. befand sich, auch subjektiv, wesentlich besser. Indessen nach 5 Tagen machte der bis dahin nur mässige Decubitus bedeutende Fortschritte u. wurde brandig, die schon vor der Transfusion vorhandene Entzündung beider Ellenbogengelenke führte zu cariöser Zerstörung der Gelenkenden und zu Anfang der 7. Woche nach der Transfusion erfolgte der Tod.

c) *Transfusion bei perniciöser Anämie, Leukämie, Hämophilie und Purpura.*

Fall von *essentieller Anämie*; Tod. A. Ferrand (L'Union 7. 1877).

Die 28jähr. Pat., Gravida, wurde in einem anämischen Zustande und wegen heftiger, unstillbarer Diarrhöe aufgenommen, welche auch nach der ohne bedeutenden Blutverlust erfolgten Entbindung anhielten; zugleich andauernd Fieber, so dass Pat. schlüsslich in einen komatösen Zustand verfiel. Die Untersuchung des Blutes ergab 500000 rothe Blutkörperchen pro Cub.-Mmtr., keine Vermehrung der weissen Elemente. Am 11. Oct. 1876 Transfusion von 120 Grmm. undefibrinirten Blutes mittels des Apparates von Collin, ausgeführt von Terrier. Nach derselben fiel die Temperatur bis zur Norm, stieg aber gegen Abend wieder auf 40°; das Koma, aus welchem Pat. im Laufe des Tages für kurze Zeit erwachte, stellte sich wieder ein und Abends 11 Uhr erfolgte der Tod. — *Sektion.* Allgemeine Anämie der innern Organe,

beiderseitige Lungenhypostase, in der linken Lunge ein kleiner Infarkt, sonst negativer Befund.

[Der Fall ist nicht ausführlich genug mitgetheilt, um jeden Zweifel an der Annahme einer wirklichen perniciösen Anämie zu heben. Ref.]

Perniciöse Anämie; geringe Besserung, nach Hutchinson, referirt von A. F. Bristow (Philad. med. and surg. Reporter XL. 11. March 1879. p. 230).

Ein 40jähr. Arbeiter von kräftiger Constitution war bis 2 Monate vor seiner am 31. Dec. 1878 erfolgten Aufnahme stets gesund gewesen, dann aber an Wadenschmerzen, Kurzathmigkeit bei grösserer Anstrengung, Appetitmangel und stetig zunehmender Schwäche erkrankt. Er bot vollständig das Bild eines durch starken Blutverlust aufs Aeusserste erschöpften Mannes: wachsartiges Aussehen, weisse Lippen, Unvermögen, sich allein im Bette aufzusetzen, und da die physikalische Untersuchung gar keine Läsion irgend eines Organs erkennen liess, so wurde die Diagnose auf perniciöse Anämie gestellt. Da alle andern Mittel im Stiche liessen, so wurde am 16. Jan. 1879 die direkte Transfusion (einer der Assistenten lieferte das Blut) von Dr. Hutchinson mittels Aveling's Apparat gemacht. Die Operation musste nach Ueberleitung von etwa 3 Unzen unterbrochen werden, weil wegen Ohnmacht des Blutspenders dessen Vene kein Blut mehr gab; ausserdem löste sich in demselben Augenblick unbemerkt die Verbindung zwischen Kanüle und Kautschukballon und es erfolgte mit einem lauten, gurgelnden Geräusch der Eintritt von Luft in die Vene des Kranken. Dieses Ereigniss hat durchaus keine unangenehmen oder gefahrbringenden Folgen gehabt (weshalb H. die Gefahr des Lufteintritts für zu hoch angeschlagen hält); Puls und Athmung blieben unverändert. Zwei Stunden nach der Operation folgte Schüttelfrost. Der Zustand des Kr. besserte sich anfangs, die Woche nachher wurde Pat. aber wieder schwächer, bekam häufiges Nasenbluten, vollständigen Appetitmangel, und es drohte der Tod durch Inanition. Es wurde nun eine Transfusion mit Milch vorgenommen; das Weitere siehe unten unter „Transfusion mit Milch."

Leukämie; vorübergehender Erfolg. James Andrew und George Callender (St. Bartholomew's Hosp. Rep. IX. 1873. p. 216).

Die 7jähr. Pat. wurde wegen deutlich ausgesprochener Leukämie am 24. März 1873 aufgenommen. Ziemlich guter Ernährungszustand, aber anämische Constitution; zahlreiche Drüsentumoren an der linken Halsseite, in der Reg. parotidea und im Nacken, weniger ausgesprochen auch rechts; starke Vergrösserung der Milz. Das Blut zeigte bei der mikroskop. Untersuchung eine ungewöhnliche Anzahl weisser Blutkörperchen. Da die interne Behandlung im Verlauf einiger Wochen keine Besserung erzielte, die Milz- und Drüsenanschwellung im Gegentheil stetig Fortschritte machte, die Zahl der weissen Blutkörperchen sich noch weiter vermehrte, so wurde die Transfusion beschlossen, um so mehr, als sich unter lebhafter Diarrhöe und Appetitmangel auch noch ziemlich starkes Fieber einstellte. Es wurde 1 Unze defibrinirten Blutes injicirt, und schon am Abend desselben Tages fiel die Temperatur bedeutend, am nächsten Morgen bis zur Norm. Dieselbe blieb dauernd normal, auch im Uebrigen besserte sich der Zustand wesentlich, die Diarrhöe hörte auf, der Appetit kehrte zurück, die Anschwellung der Milz und der Lymphdrüsen verminderte sich. Nach 5 Wochen indessen trat wieder eine Verschlimmerung ein, so dass eine zweite Transfusion von 3 Unzen mit demselben augenblicklich günstigen, aber für die Dauer leider nicht anhaltendem Erfolg gemacht wurde, und da die Verwandten der Pat. einer nochmaligen Wiederholung der Operation nicht zustimmten, so wurde dieselbe mit der Weisung entlassen, auf das Land und wo möglich an die Küste zu gehen. Das weitere Schicksal der Pat. ist den Vff. unbekannt geblieben.

Gleichfalls nur vorübergehenden Erfolg in einem Fall von *Leukämie* erzielte Leon Le Fort. (Mitgetheilt von Tissier: Journ. de Thér. VI. 5. 1879).

Ein 24jähr. Bäcker kam in das Hospital mit hochgradiger Leukämie, Hyperplasie der Milz und der Lymphdrüsen, ziemlich abundantem, sich häufig wiederholendem Nasenbluten; das Verhältniss der weissen Blutkörperchen zu den rothen betrug 1 : 5 bis 6. Der Process machte solche rapide Fortschritte, dass schon nach einem Monate letzteres in einzelnen Präparaten zu einem Verhältniss von 1 : 1 gestiegen war. Daher Transfusion von 60 Grmm., deren Erfolg zunächst sehr ermuthigend war. Der Puls wurde kräftiger, der Appetit kehrte zurück, die subjektiven Beschwerden schwanden. Am 3. Tage trat indessen eine erneute Epistaxis ein; der beabsichtigten Wiederholung der Transfusion entzog sich der Kr. durch Verlassen des Hospitals.

Wegen mehrjähriger *Chlorose* hat C. Schmidt in Lahr (l. c.) 100 Cctmtr. Blut transfundirt, ohne Besserung zu erzielen (L. Nr. 211).

Der von Sidney Jones (Lancet II. 3; July 21. 1877. p. 86) mitgetheilte Fall von *Lymphadenom* des Beckens hätte vielleicht bereits im vorigen Abschnitt besprochen werden können, wenn nicht in demselben gleichzeitig Erscheinungen von Blutdissolution zur Beobachtung gekommen wären.

Der 12jähr. Pat. wurde am 16. April 1877 mit einem Tumor aufgenommen, welcher die Gegend zwischen der Afteröffnung und der Spitze des Os coccygis einnahm und den untern Abschnitt des Rectum, mit Ausnahme der vordern Circumferenz desselben, umschloss. Derselbe wuchs rasch an; es stellten sich Beschwerden bei der Urinentleerung und Defäkation, Lähmungserscheinungen in den untern Extremitäten, Drüsenschwellung in der Leiste ein; am linken Oberschenkel bildete sich eine, die ganze Aussenseite desselben einnehmende Sugillation aus, zu welcher im weitern Verlauf noch einige Hämorrhagien über der rechten Tibia, der Wirbelsäule und an andern Körperstellen hinzukamen; der Vater des Pat. soll an häufigem Nasenbluten gelitten haben. Gleichzeitig traten Oedeme am Scrotum und an beiden Füssen auf. Die hochgradige Anämie veranlasste am 16. Mai zur Transfusion, bei welcher ca. 5 Unzen Blutes (von einem Studenten) in die V. cephal. injicirt wurden. Während der Operation Klagen über grosse Athemnoth; 1 Std. später Schüttelfrost, darauf starkes Hitzegefühl und lebhafter Durst. Nach $2^1/_2$ Std. Entleerung von 6 Unzen dunkel gefärbten, gleichförmig mit Blut gemischten Urins, wonach Erleichterung eintrat. Abends Temp. 40.7° C., lebhafter Schweiss, wiederholte Entleerung dunkeln Urins mit Blut, unwillkürlicher Stuhlabgang. Abends 11 Uhr: Uebelkeit und Erbrechen, aber ohne Galle oder Blut. Am folgenden Morgen Temp. 39.6° C., zwei Schüttelfröste, Urin heller; Kopfschmerz, Unruhe und Reizbarkeit. Am 18. geringe Besserung; noch 2mal Erbrechen, Urin nicht mehr bluthaltig; Appetitmangel. Am 19. schlechte Nacht, sehr starke Dyspnöe, Respiration 58, Puls 120; Muskelzittern, Schmerzen im Nacken und im untern Abschnitt des Rückens. Die Dyspnöe nahm stetig zu u. um $12^1/_2$ Uhr erfolgte der Tod. — *Sektion:* Ein Tumor mit dem gewöhnlichen Charakter eines Lymphadenom füllte die Fossa ischio-rectalis aus, erstreckte sich von der Anusöffnung $2^1/_2$'' nach oben, das Rectum fest einschliessend. Andere Tumoren fanden sich in der Muskulatur an der linken Seite der Wirbelsäule, ebenso im Rückgratskanal. Schwellung der Retroperitonäaldrüsen. An den Herzklappen Spuren von Ekchymosen; keine Embolie, linke Lunge ödematös, rechte gesund; in beiden kleine Extravasate. Nieren anämisch, die Tubuli der linken Niere

stellenweise mit Blut gefüllt. Ekchymosen in beiden Retinae und dem vordern Theil beider Hirnhemisphären.

Risswunde im Gesicht, hämorrhagische Diathese, andauernde Blutung, Ligatur der Carotis communis; Tod 2 Wochen nach der Transfusion durch Ruptur der V. jugularis: Thomas Morton (Amer. Journ. N. S. CXXXV. July 1874. p. 114 flg. — L. Nr. 182).

Der betr. Pat., 27 J. alt, war 11 T. vor seiner am 15. Oct. 1869 erfolgten Aufnahme mit einem Porcellangefäss gefallen und hatte durch einen Splitter sich eine tiefe, unregelmässige Risswunde der Oberlippe und des Kiefers zugezogen, aus welcher fortdauernd eine starke Blutung stattgefunden. Dieselbe wiederholte sich trotz Liquor ferri und Acupressur, so dass schlüsslich bei dem fast blutlosen, völlig bewusstlosen Pat. am 19. die Ligatur der Carotis comm. vorgenommen werden musste. Am folgenden Tage Transfusion von 11 Unzen defibrinirten Blutes; bald nach derselben Schüttelfrost, aber Pat. erholte sich zusehends, bis am 3. Nov. eine Ruptur der V. jugul. int. erfolgte, der Pat. am 5. erlag.

Derselbe Autor berichtet (ibid.) über einen Fall von *Haemorrhagia petechialis mit wiederholtem Nasenbluten; zweimalige Transfusion; Heilung* (L. Nr. 183).

Ida H., 11 J. alt, erkrankte plötzlich im Sept. 1871 mit heftiger Blutung aus Nase und Blase, unter gleichzeitigem Auftreten von Petechien am ganzen Körper. Die hierdurch veranlasste Schwäche fesselte das Kind 9 Mon. hindurch an das Bett, um so mehr, als während dieser Zeit kaum 1 Tag ohne Blutung verlief. Allmälig indessen erholte sie sich, bis im Sept. 1872 und nochmals im Febr. 1874 heftige Blutungen aus der Nase mit ausgedehnten Petechien erfolgten. Pat. war jetzt pulslos, kühle Extremitäten, ausgedehnte Sugillationen unter der Haut, besonders der Schenkel, kleinere Purpuraflecke am ganzen Körper. — Transfusion von 2 Unzen defibrinirten Blutes am 8. Febr.; das Kind erholte sich, bis am 29. März eine erneute Hämorrhagie aus einer Zahnlücke des linken Oberkiefers, etwas später auch heftiges Nasenbluten, Ekchymosen und Purpuraflecke auftraten. Das Kind war jetzt blut- und pulslos, in kaltem Schweiss gebadet, anscheinend sterbend. Zweite Transfusion von 6 Unzen in die V. saphena. Unter der Nachbehandlung mit Chinin, Eisen und Roborantien erfolgte jetzt ohne jeden übeln Zwischenfall rasche Genesung, so dass sich die Pat. Ende Mai vollkommener Gesundheit erfreute.

Eben so günstig verlief der von Bouchut (Gaz. des Hôp. 143. 1878) mitgetheilte Fall von *Purpura haemorrhagica mit Retinalblutungen und heftiger Epistaxis.*

Pat., ein 14jähr. Mädchen, litt seit 14 T. an Purpura haemorrhagica mit mehrfachen abundanten Blutungen aus der Nase, die 2mal die Tamponade erforderten. Während die alten Purpuraflecke verschwanden, traten täglich wieder neue auf, so dass schlüsslich sich ein Zustand excessiver Anämie ausbildete. Am 8. April Transfusion von 80 Grmm. nicht-defibrinirten Blutes mit Matthieu's Apparat in die rechte V. basil.; nach derselben empfand das Kind nichts Besonderes. Als Abends der Tampon in der Nase wegen übeln Geruchs entfernt werden musste, trat eine neue Blutung auf, die zur Wiederholung der Tamponade nöthigte; am folgenden Tage zeigten sich auch frische Purpuraflecke auf der Haut und mit dem Augenspiegel wurden zahlreiche Retinalhämorrhagien entdeckt; dabei abendliches Fieber bis 39°. Vom 3. T. an besserten sich die Erscheinungen unter mehrfach wiederholter subcutaner Injektion von 0.3 Grmm. Ferro-Kali tartar.; indessen so langsam, dass am 18. April eine neue Transfusion versucht wurde, welche aber misslang. Obwohl sich an drei Injektionsstellen Abscesse bildeten, erholte sich das Kind allmälig, neue Purpuraflecke traten nicht auf und am 10. Juni wurde es geheilt entlassen.

Auch hier waren, wie in Béhier's Falle (s. o. S. 181) Blutkörperchenzählungen vorgenommen worden, deren Resultate wir, des hohen Interesses halber, in extenso mittheilen:

	rothe	weisse
April 6.	1482375	9898
„ 8.	Transfusion	
„ 9.	854250	8201
„ 10.	678375	25125
„ 11.	778875	21775
„ 13.	978875	10887
„ 16.	557875	8375
„ 17.	979875	12562
„ 18.	704010	10000
„ 30.	1054000	17360
Mai 20.	1643000	11160
Juni 1.	2945000	9300
„ 12.	3534000	5580
„ 13.	2976000	4960
„ 24.	3627000	6200
Juli 17.	2316696	9300
„ 19.	2162250	7440

Nur kurz referirt ist ein Fall von Allen (l. c.): 26jähr. Pat. mit Purpura haemorrhagica und Scrofulose; häufige heftige Epistaxis; Transfusion von ca. 7—8 Unzen defibrinirten Blutes; Tod nach 1 Mon. an wiederholten Blutungen aus der Nase (L. Nr. 184).

d) *Transfusion bei Kohlenoxydgasvergiftung.*

J. Casse (Presse méd. XXVIII. 8. 1876).

Der Kr., über dessen Vorgeschichte nichts erwähnt ist, bot ausgesprochene Intoxikationserscheinungen: er war völlig bewusstlos, cyanotisch, das Schlucken unmöglich; es bestanden heftige allgemeine tonische Krämpfe. — Transfusion in die linke V. saphen. interna. Nachdem kaum 25 Grmm. injicirt waren, musste die Operation unterbrochen werden, weil sich in der Vene ein dieselbe verstopfendes Gerinnsel gebildet hatte. Es wurde deshalb die Operation an der rechten V. saph. fortgesetzt, aber auch hier trat nach Einführung von 42 Grmm. dasselbe unangenehme Ereigniss ein, so dass im Ganzen nur 67 Grmm. transfundirt wurden. Während der Operation erfolgte unwillkürlicher Urinabgang, kurz nach derselben Stuhlgang; der charakteristische Schüttelfrost trat bald nachher ein und dauerte ungefähr 1 Std.; Temp. 40.0°.

Vier Stunden nach der Transfusion waren die beunruhigenden Erscheinungen sämmtlich geschwunden; der Kr. fragte nach Dem, was um ihn vorging, die Convulsionen hatten aufgehört; er vermochte zu schlucken und athmete frei. Am folgenden Morgen klagte er über Kreuzschmerzen, konnte aber nach wenigen Tagen völlig geheilt entlassen werden, nachdem auch der Appetit, der nach CO-Vergiftung erst nach längerer Zeit sich einzustellen pflegt, zurückgekehrt war. — C. macht besonders auf die relativ geringe Menge des transfundirten Blutes aufmerksam, die trotzdem einen so eklatanten Erfolg gehabt. [Depletion? Ref.]

Oberstabsarzt Dr. Lühe (Deutsche mil.-ärztl. Ztschr. VII. 6. 1878) berichtet folgenden Fall.

Der betr. Pat., Officierbursche, wurde in seinem stark geheizten Zimmer bei verschlossener Ofenklappe vollständig bewusstlos, mit schnarchender Respiration aufgefunden; tiefes Koma, weite reaktionslose Pupillen, kaum wahrnehmbarer Puls, leichte Cyanose, starke Dyspnöe, Trachealrasseln, unbewusste Entleerungen. Nach einem depletorischen Aderlass, der an der linken V. cephal. kein Resultat, an der rechten 40—50 Grmm. langsam ausströmenden, dunkelkirschrothen, nicht gerinnenden Blutes lieferte, wurden mittels der Uterhart'-

schen Spritze 100 Grmm. defibrinirten Blutes in die linke *Arteria radialis* (nach Hüter's Vorschrift) transfundirt, die Operation wurde unter antiseptischen Cautelen nach vorheriger Constriktion der betr. Extremität und mit sehr langsamer Stempelbewegung ausgeführt. Während der Transfusion selbst trat keine Reaktion ein; kurz nachher hob sich der Puls etwas. Nachdem noch 2 Dosen von 0.1 Grmm. Kampher in spirituöser Lösung injicirt und die üblichen Mittel zur Erwärmung der Extremitäten angewandt waren, traten 1/2 Std. später die ersten Zeichen beginnender Reaktion ein; einzelne Muskelbewegungen, Puls 150—160, Temp. 38.2° in ano. Nach 1 1/2 Std. abermals 0.1 Grmm. Kampher subcutan; der Puls hatte sich noch mehr gehoben; Pat. hatte die Lider mehrmals geöffnet, etwas Wein geschluckt; beim Reinigen des Mundes von Schleim war galliges Erbrechen erfolgt. Vier Stunden nach der Transfusion letzte Injektion von 0.1 Grmm. Kampher in Spiritus, Temp. jetzt 38.6°, Abends 38.4°. Pat. reagirte Abends auf Anrufen, Puls voller, 140, Respiration noch mühsam, 30; Auftreten der Erscheinungen einer Pneumon. dextra super., die indessen unter nur geringer Temperatursteigerung (in maximo 39.0°) in den nächsten 7 Tagen günstig verlief. Auffallend zögernde Reconvalescenz; Pat. erholte sich nur sehr langsam, so dass er erst nach 5 Wochen aus dem Lazareth entlassen werden konnte.

Weniger günstig war der Erfolg in einem im „Statist. San.-Bericht über die preuss. Armee etc.“ (s. oben) S. 44 mitgetheilten Falle, in welchem nach einem Aderlass von 120 Grmm. etwa die gleiche Menge defibrinirten Blutes von Stabsarzt Dr. Strube in Stralsund in die Vena med. cephal. transfundirt wurde. Obwohl sich der Puls etwas hob, blieb der Pat. nach wie vor bewusstlos, athmete tief, laut schnarchend und 8 Std. später trat unter Collapsuserscheinungen der Tod ein.

Einen ungünstigen Ausgang nahm fernerhin der im „Statist. San.-Bericht über die preuss. Armee etc. für die 4 Rapportjahre vom 1. April 1874 bis 31. März 1878“ S. 66 mitgetheilte Fall.

Der betreffende Pat., Musk. M., war vollständig komatös, blass, cyanotisch; die Athmung laut, stertorös und sehr beschleunigt; Pupillen stark contrahirt und reaktionslos, Puls sehr frequent und flatternd, beständige fibrillare Zuckungen der Kau- und Brustmuskeln, ziemlich starke Contraktion der Flexoren beider Vorderarme. Da alle gebräuchlichen Wiederbelebungsversuche erfolglos blieben, wurde von O.-St.-A. Dr. Blumensath in Frankfurt a/O. mittels des Cylinderapparates von Prof. Weber (Halle) die Transfusion defibrinirten Blutes vorgenommen; im Zeitraume von einer halben Stunde flossen 240—250 Grmm. ein, während gleichzeitig ein depletorischer Aderlass ca. 400 Grmm. schlechten Blutes entleerte. Stürmische Reaktionserscheinungen folgten der Transfusion nicht. Der Puls erschien während derselben bald kräftiger, voller und regelmässiger, doch wurde die Asphyxie durchaus nicht beseitigt und der Zustand blieb im Wesentlichen derselbe. Pat. starb 20 Std. nach der Operation.

e) *Transfusion bei verschiedenen Erkrankungen.*

Bei *Diabetes mellitus* wurde von Prof. Kussmaul (Berns, l. c. p. 32) transfundirt (L. Nr. 338).

Eine 35jähr. Frau, die seit einigen Jahren an Diabetes mellitus gelitten hatte, wurde plötzlich Nachts von starker Dyspnöe und Schmerzen im Hypogastrium befallen; zugleich grosse Unruhe und Collapsuserscheinungen. Am andern Morgen Transfusion von 120 Grmm. defibrinirten Blutes, nachdem durch einen Aderlass 60—90 Grmm. dicken, braunrothen Blutes, an welchem Lipämie constatirt wurde, entfernt worden waren. Anfänglich geringe Besserung, in der folgenden Nacht indessen Tod. — Sektion negativ. (Der Fall ist nur ganz kurz mitgetheilt.)

Wegen *Septikämie* hat Billroth (l. c.) einmal und C. Schmidt in Lahr (l. c.) 2mal die Transfusion ohne Erfolg ausgeführt.

Die Fälle sind gleichfalls mit nur wenigen Worten mitgetheilt. Bei Billroth wurden mit geringem vorübergehenden Erfolg 3 Unzen transfundirt, als bei einem Pyämischen nach der Amputation des Femur plötzlicher Collapsus eintrat; der Tod erfolgte nach 2 Tagen; C. Schmidt transfundirte wegen Septikämie nach Oberschenkelamputation und nach complicirter Fract. cruris mit Thrombose je 150 Cctmtr.; beide Pat. starben (L. Nr. 272. 278. 279).

Ueber einen Fall von Transfusion bei *Tetanus* berichtet M'Donnell (Dubl. Journ. May 1878). In demselben übte die Transfusion allerdings nicht den geringsten Einfluss auf die Krämpfe, an denen Pat. zu Grunde ging, aber das durch die Unfähigkeit, zu schlucken, hervorgerufene, überaus quälende Hunger- und Durstgefühl wurde wenigstens beseitigt.

B. *Transfusionen mit Thierblut.*

a) *Bei akuter Anämie.*

Prof. Hegar (Berns, l. c. p. 67). *Haemorrhagia interna* intra partum bei einer 35jähr. Multipara.

Nachdem das Kind extrahirt worden war, wurde am folgenden Tage, 18 Std. nach der Entbindung, die Transfusion von ca. 200 Grmm. Lammblut vorgenommen, ohne jeden Effekt, sogar der Puls hob sich nur wenig; Tod am folgenden Morgen (L. Nr. 405).

Hegar (Ibid. p. 66). *Innere Verblutung bei Tubarschwangerschaft* im 2. Mon. durch Ruptur einiger, dem nicht geplatzten Fruchtsack nahe liegender Gefässe; 41jähr. Multipara.

Lammbluttransfusion von 1/2 Min. Dauer durch eine sehr enge Kanüle; keine direkten Erscheinungen. Am folgenden Tage Wiederholung der Transfusion von 40 Min. Dauer: auch jetzt keine Reaktion. Tod nach 6 Tagen unter den Erscheinungen der Urämie; der äusserst sparsame Urin (täglich 2 Grmm.) enthielt kein Eiweiss (L. Nr. 416).

Ein Fall von Transfusion nach Verblutung durch Verhaltung eines Placentarrestes, von Achille Rossi (Ann. univ. Vol. 241. p. 575. Dec. 1877).

Eine übrigens glücklich, aber von einer unerfahrenen Hebamme Entbundene bekam am 18. Tage nach ihrer Niederkunft eine schwere Blutung. R. fand den Muttermund geschlossen und konnte mit dem Finger nicht eindringen, weshalb er eine Secale-Einspritzung machte, die Vagina tamponirte und Eisenchlorid gab. Obwohl dadurch die Blutung zum Stehen kam, blieb der Collapsus doch so bedeutend und hartnäckig, dass R. und der zugezogene Dr. Rapin sich für die Transfusion, als einziges Mittel, das Leben zu erhalten, entschieden, nachdem 5 T. lang fortwährend Blut abgeträufelt und bei kleinstem Pulse und kalter, bleicher Körperoberfläche Ohnmacht auf Ohnmacht gefolgt war. Da Menschenblut nicht zu haben war, wurde Blut von einem 1jährigen Lamme defibrinirt, auf 39° C. erwärmt und mit der erwärmten Spritze in die zuvor am rechten Arme blossgelegte V. mediana eingespritzt, welche sehr schlaff war. Schon nach Injektion weniger Tropfen bekam Pat. Dyspnöe und Präcordialangst, weshalb die Injektion 5—6 Sek. unterbrochen wurde, dann aber wurden allmälig 150 Grmm. trans-

fundirt. Die Reaktion war bedeutend, Pat. wurde von heftigen Schüttelfrösten befallen, jedes Wort verursachte Schmerz, das Gesicht war hippokratisch, der Puls fehlte, die Respiration wurde ungemein schnell und setzte zu weilen aus, Alles verkündete eine Agonie, die erst nach 2 Std. glücklich vorüberging. Von da ab begann die Genesung. Am folgenden Tage ging ein stinkendes Stückchen Placenta von der Grösse eines Fünffrankstücks ab.

Thurn (Berl. klin. Wchnschr. XI. 32. 1874). *Anämie durch heftige Metrorrhagien; Heilung.*

Eine 35jähr. Frau, vor 1¹/₄ J. von ihrem 5. Kinde entbunden, litt seit 4 Wochen mit Unterbrechungen an Uterinblutungen, die sich in den letzten 3 Tagen zu so bedeutenden Hämorrhagien gesteigert hatten, dass Th. die Frau ohnmächtig, mit kleinem schnellen, hier und da aussetzendem Puls, wachsbleich, nur auf lautes Anrufen matt reagirend in ihrem Bette fand, welches in einer durch dasselbe durchgedrungenen Blutlache stand. Transfusion am 5. Mai 11¹/₂ Uhr Morgens. Nachdem die Ueberleitung 65 Sekunden gedauert hatte, brach Th. dieselbe ab, weil die Pat. keines der bei Phthisikern so prägnanten Symptome des Blutzudranges bot, Th. mithin den Blutstrom unterbrochen glaubte. Da indessen das Blut noch energisch aus der Kanüle ausspritzte, so wurde die Transfusion nach ca. 1 Min. Unterbrechung fortgesetzt und die Ueberleitung während 125 Sek. unterhalten; die transfundirte Blutmenge (durch direkte Wägung des Lammes vorher und nachher bestimmt) betrug ca. 360 Gramm. Schon während der Operation kam Pat. wieder vollkommen zum Bewusstsein; klagte über äusserst schmerzhaftes Ziehen im Rücken bis in den After hinein, über Vollsein und Beklemmung auf der Brust; der immer stärker werdende Rückenschmerz nöthigte schlüsslich zur Beendigung der Transfusion. Nach derselben war der Puls, vorher 112—120, langsamer, ganz voll und hart; Pat. fühlte sich bedeutend kräftiger. Nach 2 Stunden Schüttelfrost von ³/₄ Std. Dauer, danach ruhiger Schlaf, von welchem Pat. ganz wohl, nur etwas matt, nach 1¹/₂ Std. erwachte. Urin, in kleinen Mengen, aber öfter entleert, am folgenden Morgen schwarz von Blut, enthielt Abends schon weniger Eiweiss und kein Blut und war am 2. Tage frei von Albumen. Am 6. Tage wurde Pat. mit einem Eisenpräparat aus der Behandlung entlassen.

Hasse (mitgetheilt von Dr. Eyselein, Deutsche Ztschr. f. prakt. Med. 1874: „Hasse's 29. Lammbluttransfusion"). *Akute Anämie nach einer Blutung aus der Art. tibial. post. und starke Uterinblutungen; Heilung.*

Frau S., schon durch langdauernde Verdauungsstörungen sehr geschwächt, zog sich durch eine Verletzung eine Wunde am innern Knöchel mit Eröffnung der Art. tibial. post. zu. Die hieraus erfolgte Blutung, sowie vorangegangene starke Uterinblutungen hatten eine so hochgradige Erschöpfung zur Folge, dass die direkte Lammbluttransfusion vorgenommen wurde. Dauer derselben 80 Sekunden. Reaktion nach den ersten 45 Sek. des Ueberströmens: Flimmern vor den Augen, Schwindel, Uebelkeit und schleimiges Erbrechen, Gefühl von Vollsein und Beängstigung, starke Röthung bis Blaufärbung des Gesichts; nach 75 Sek.: Ohrensausen, Schwarzwerden vor den Augen, heftige Kreuz- und Lendenschmerzen. Nach der Transfusion dauerten die letztern, sowie das Gefühl von Vollsein und Uebelkeit noch an; ¹/₄ Std. später Urticaria an den Vorderarmen, besonders rechts. Nach ¹/₂ Std. einstündiger Schüttelfrost, mehrmals Erbrechen, heftiger Durst. Eigenthümlicher Schmerz in sämmtlichen Gelenken, besonders Hand- und Fussgelenken. Nach 9 Std. zweiter, halbstündiger Frost, der sich am andern Morgen nochmals — Dauer ³/₄ Std. — wiederholte; danach aber wesentliche Erleichterung. *Ikterische Färbung* am ganzen Körper. Nach 8 Tagen wieder öfters Urticaria, mit heftigem Jucken; daneben Verdauungsstörungen; Erbrechen, schleimige Durchfälle, Appetitlosigkeit bei abendlichem Fieber. Am 15. Tage wieder heftige Uterinblutung. Die Haut stiess sich besonders an den Füssen in grossen Fetzen ab. — Von da an allmälig fortschreitende Besserung.

E. bespricht im Anschlusse an die Krankengeschichte besonders ausführlich das gesammte Operationsverfahren in allen seinen Einzelheiten.

Kussmaul u. Czerny (Berns, l. c. p. 23). *Akute Anämie, in Folge von Blutungen aus einem Sarcoma mammae vor und während der Exstirpation; Heilung* (L. Nr. 411).

Die 22jähr. Pat. hatte in ihrem 16. Lebensjahre in der rechten Brust eine etwa hühnereigrosse Geschwulst entdeckt, welche während ihrer zweimaligen Schwangerschaft schnell gewachsen und 3 Tage vor der 2. Entbindung spontan unter heftiger Blutung aufgebrochen war; im Wochenbette schritt der Zerfall der Neubildung rasch vorwärts und es erfolgten noch 3 weitere heftige Blutungen. Da auch bei der am 24. April 1874 vorgenommenen Exstirpation ein bedeutender Blutverlust stattgefunden hatte, so wurde am Tage nach derselben die Lammbluttransfusion ausgeführt; Dauer 60 Sek., während welcher Zeit ca. 350 Grmm. — nach Hasse's Methode geschätzt — überflossen. Reaktion während der Transfusion: Röthung der Wangen, Erweiterung der Pupillen, beschleunigte Respiration, allgemeines Wärmegefühl. Eine halbe Stunde nachher starker, einstündiger Schüttelfrost (39.7° C.) und darauf Erbrechen. Bedeutende Steigerung des Kräftegefühls. Urin Abends beinahe schwarz gefärbt, reagirte sauer und enthielt viel Eiweiss, welches am 2. Tage verschwunden war. Am 4. Tage traten im Gesicht einige bläulich-rothe, hier und da confluirende, linsengrosse Flecke auf; am 5. deutliche Urticaria im Gesicht und auf allen Extremitäten, welche nach einer Stunde wieder verschwand. — Bei ungestörtem Wohlbefinden heilte die Operationswunde und Pat. wurde am 21. Mai in blühendem Zustande entlassen.

Gissler und Wentzel (Aerztl. Mittheil. aus Baden XXVIII. 9. 1874). *Anämie durch heftige Blutungen per os et anum; Besserung* (L. Nr. 406).

Durch dieselben war Pat., ein junger Mann aus einer Bluterfamilie, aufs Aeusserste collabirt, so dass er sich in einem leichenähnlichen Zustande befand. Transfusion von 130—150 Grmm. Lammblut, die wegen Oppressionserscheinungen unterbrochen werden musste. Nach ³/₄ Std. Schüttelfrost von ¹/₄ Std. Dauer. Im weitern Verlaufe erholte sich der Kr. so, dass nach 8 Tagen sein Aussehen und Befinden wieder ein ganz gutes zu nennen war.

Ohne Erfolg wurde die Transfusion vorgenommen bei einem, in dem oben erwähnten statist. San.-Bericht der preuss. Armee pro 1873/74 etc. S. 45 beschriebenen Falle von *starken Blutungen aus einem chronischen Magengeschwür.*

Der betreffende Pat., welcher schon seit längerer Zeit an Magenbeschwerden gelitten hatte, bekam anfangs Jan. 1874 zuerst heftige Blutungen — bis zu 1 Liter —, welche sich mehrmals wiederholten und eine hochgradige Anämie herbeiführten. Transfusion von ca. 150 Grmm. aus der Carotis eines 10 Mon. alten Hammels während 80 Sek. durch O.-St.-A. Brock (Strassburg). Reaktionserscheinungen gegen Ende derselben: starke Erweiterung der Pupillen, kleiner, schwacher Puls, Abnahme der Respiration, collabirtes Aussehen, Bewusstlosigkeit; nach Beseitigung dieser Erscheinungen durch Hautreize hob sich der Puls; höhere Färbung der Lippen und Wangen. Auf einzelnen Stellen der ganz anämischen Haut, besonders der Brust, inselförmige Injektion der kleinen Venen. Starker Schüttelfrost nach ca. 15 Minuten. Urin in der folgenden Nacht trübe, röthlich sedimentirt,

aber ohne fremdartige Beimischung; wurde bis zum Tode *überhaupt nur einmal* entleert. Mehrfaches Aufstossen und leichtes Erbrechen galliger Massen. Am 3. Tage nach der Transfusion beim Erwachen Erbrechen von mehr als 1 Liter hellrothen Blutes und nach ca. 1/4 Std. Exitus lethalis. — *Sektion*. Allgemeine Anämie. Lungen überall lufthaltig, keine Ekchymosen, keine Emboli in der Pulmonalis. Im Fundus ventriculi ein Geschwür, in dessen Grunde ein Ast der Art. lienalis arrodirt gefunden ward.

In den Nieren (mikroskopische Untersuchung durch Prof. v. Recklinghausen[1]), besonders in der Rinden-, weniger in der Marksubstanz, zahlreiche dunklere Stellen von verschiedener Grösse und Form, welche sich als hämorrhagische Infarkte ausweisen, an denen deutlich 4 Schichten neben einander zu erkennen waren. „Zunächst eine äusserste Schicht, der fettigen Metamorphose angehörig, neben dieser, nach innen zu, eine dunkelrothe Schicht als hämorrhagische Infiltration, darauf folgend eine Schicht von hellrother Farbe als Resultat der reaktiven Entzündung und endlich ein weisslich glänzendes Material, welches theils nur der innern Seite der Gefässwand der Arterien in einer mehr oder weniger dünnen Schicht anliegt, theils das Gefässlumen vollständig ausfüllt. Stellenweise findet sich in dieser weissen Substanz eine blutige Imbibition. Sonst ist die Masse farblos und von der Beschaffenheit einer croupösen Membran. Auch gemäss der Reaktion nach Zusatz von Essigsäure besteht sie aus Fibrin und bildet eine allmälig entstandene und allmälig gewachsene Gerinnung, die mit der Einführung des fremden Blutes in Verbindung zu bringen ist. Blutkörperchen sind in dieser Substanz nicht mit eingeschlossen. Diese Thrombose, die sich auch an den Glomeruli zeigt, hat stellenweise zu einer Sperrung der Arterien und in Folge dessen zur Infarcirung geführt. Es waren *diess* Sperrungen der Arterien in Folge von Thromben, die an *Ort* und *Stelle* entstanden sind."

Im statist. San.-Ber. für 1874—78 ist (S. 66) ein von St.-A. Dr. Bruberger im 1. Garnisonlazareth zu Berlin wegen gefahrdrohender *Anämie nach Ileotyphus* operirter Fall verzeichnet.[2])

In der Reconvalescenz des trotz vorangegangenen langwierigen Leiden ziemlich günstig verlaufenen Typhus trat unter Temperaturabfall bis 36.8° C. plötzlich Collapsus ein, welcher ungeachtet starker Excitantien am folgenden Tage noch zunahm (Temp. 36.2°). — Direkte Transfusion *arteriellen* Blutes in die linke *Art. radialis* von ca. 200 Gramm. Nachdem etwa 100 Grmm. übergeflossen waren, färbte sich die betreffende Hand blau; Pat. hatte ein eigenthümliches Gefühl in derselben, das Gesicht röthete sich; es wurde ihm warm. Nach Beendigung der Operation heftiger Schüttelfrost von 10 Min., Oppression, darauf Convulsionen; Temp. 40.0°, Abends 38.5° C. Allgemeinbefinden besser. Urin (am 4. Tage) trübe, enthielt Eiweiss und Cylinder, ebenso am folgenden Tage. Wiederholtes Erbrechen; Erweiterung der linken Pupille. Am 6. Tage Klumpen geronnenen Blutes im Stuhle; die Darmblutungen wiederholten sich am 12. Tage nach der Operation und führten an demselben den Tod herbei.

b) *Lammbluttransfusionen bei chronischen Lungenleiden.*

Czerny (bei Berns, l. c. p. 66).

13jähr. Mädchen mit langdauernder Appetitlosigkeit und Lungenspitzenkatarrh; hereditäre Disposition. Transfusion einer nur geringen Menge Lammblutes, daher die direkten Erscheinungen unbedeutend. Erfolg hinsichtlich des Appetits negativ; der Spitzenkatarrh hatte bis 2 Mon. später keine Fortschritte gemacht (L. Nr. 387).

Eine Serie von Lammbluttransfusionen bei *Phthisis pulmonum* veröffentlicht Friedr. Sander (Berl. klin. Wchnschr. XI. 15. 1874).

43jähr. Sattler, Phthisis pulmon. im letzten Stadium, Somnolenz. Transfusion. Reaktion: Röthung des Gesichts, Dyspnöe; 1/2 Std. nachher Schüttelfrost. Tod nach 2 Tagen (L. Nr. 366).

22jähr. Kupferschläger. Bei der Transfusion flossen nur geringe Mengen über, daher Reaktion nur gering. — Besserung (L. Nr. 367).

25jähr. Tagelöhner, Transfusion von 150 Sekunden. Athemnoth, heftige Rückenschmerzen bis zur Schulterhöhe, Uebelkeit und Ohnmachtsanwandlung. Nach 1 1/2 Std. starker Schüttelfrost. — Besserung des Allgemeinbefindens (L. Nr. 368).

37jähr. Bandwirker. Reaktion: Flimmern vor den Augen, Beengung, starkes Herzklopfen, heftiger Kreuzschmerz bis in die Kniee ziehend, Hustenreiz. Nach 1 Std. 1/2stündiger Schüttelfrost. Nach 5 Tagen Urticaria. — Besserung, Zunahme des Gewichts und Kräftezustandes, so dass Pat. nach ca. 6 Wochen zur Arbeit ging (L. Nr. 369).

22jähr. Schneider. Dauer der Transfusion: 300 Sekunden. Funkensehen, Hustenreiz, Cyanose, Brustbeengung, Rückenschmerz; gleich nachher fleckige Röthung am Oberarm und hinter den Ohren; 1/2stündiger Schüttelfrost nach 1/2 Std.; 10 Min. später profuser Schweiss. Urin hell und ohne Eiweiss. Vom 5.—8. Tage sehr lästige Urticaria. — Geringe Besserung (L. Nr. 354).

25jähr. Bandwirker. Transfusion 210 Sek. lang. Rücken- und Kopfschmerz, unwiderstehlicher Stuhldrang, direkt nachher Erbrechen, dann grosser Hunger; 3/4 Std. nachher Schüttelfrost; blaurothe Flecke, namentlich um die Kniescheiben, dann Schweiss. Urin dunkelroth, stark eiweisshaltig. — Erfolg: Aussehen und Kräfte besserten sich, Appetit blieb gesteigert, Husten sehr vermindert (L. Nr. 355).

24jähr. Drechsler. Transfusion 4 Min. lang. Starke Röthung des Gesichts, Kopfschmerz, Schwindel, Hustenreiz, Rückenschmerz. Nach 5 Min. leichter Schüttelfrost, in dem die Temperatur 3/4 Std. nachher auf 41.6° stieg; nach 15 Min. Urticaria: feste, braunrothe Knoten mit rothem Hof, ohne Jucken. Hämoptöe. Mehrmaliges galliges Erbrechen. Urin braun, trübe, stark albumenhaltig mit wohlerhaltenen, biconcaven Blutkörperchen. Am folgenden Tage *intensiver Ikterus* der ganzen Haut, fortdauerndes Erbrechen, Nachblutung aus der Wunde. Am 3. Tage Urin von derselben Beschaffenheit. Aderlass von 170 Grmm., das entleerte Blut enthielt auffallend viel kleinere Blutkörperchen von der Grösse der Lammblut-Körperchen. Stundenlanges Nasenbluten. Am nächsten Tage: Urin immer noch albumen- und blutkörperchenhaltig; Stuhl breiig, braun. Ikterus am 6. Tage fast geschwunden. — Erfolg nur gering (L. Nr. 356).

Gleichfalls wegen *Phthisis pulmonum* transfundirte C. Schmidt in Lahr (Aerztl. Mittheil. aus

---

[1]) Wir geben dieselbe ausführlicher nach dem Originale, weil diess unseres Wissens der einzige Fall, in dem eine so genaue Beschreibung der Veränderungen der menschlichen Nieren publicirt ist, um einen Vergleich mit den von Ponfick und Landois bei ihren Thierversuchen gefundenen Resultaten zu ermöglichen.

[2]) Obwohl der Fall nicht ausdrücklich als *Lammbluttransfusion* bezeichnet ist, lässt doch der Verlauf darauf schliessen, dass es solches und nicht Menschenblut gewesen ist.

Baden XXVIII. 17. 18. 1874 u. XXIX. 12. 1875) in folgenden 6 Fällen.

27jähr. Mann; Hämoptöe, Infiltration der rechten Lungenspitze bis zur 4. Rippe, bronchiales Athmen und reichliches Rasseln, intermittirendes Fieber, Appetitlosigkeit und profuse Schweisse. — Transfusion von ca. 100 Gramm. Reaktion: Cyanose, Dyspnöe, Kreuzschmerzen; nach 20 Min. $^3/_4$stündiger Schüttelfrost (40.3°), hierauf 4stündiger Schweiss, dann Brechreiz und Durchfall. Keine Hämaturie und kein Albumen im Harn. In den folgenden Tagen subjektives Wohlbefinden, von der 3. Woche an Zunahme des Appetits. Nach 3 Mon. nur noch unbedeutende Dämpfung, vesikulares Athmen und wenige Rhonchi, geringer Auswurf und befriedigender Kräftezustand. Die Besserung war nur vorübergehend; nach 9 Mon. Tod (L. Nr. 386).

35jähr. Küfer. Transfusion von 70 Grmm. in 45 Sekunden. Cyanose mit heftiger Dyspnöe, Verlust des Bewusstseins bei gleichzeitiger starker Aufregung wie im Excitationsstadium der Chloroformnarkose, mehrere Sekunden dauernder tetanischer Anfall. — Klagen über heftigen Rücken- und Gliederschmerz, Brechreiz, Husten mit blutigem Sputum; $^1/_2$ Std. später intensiver Frostanfall von 35 Min. Dauer, danach profuser Schweiss; höchste Temperatur 40.8°. Urin stets hell. Am 6. und 7. Tage Urticaria. — Endresultat: Keine Besserung; Tod nach $5^1/_2$ Monaten (L. Nr. 370).

27jähr. Frau. Transfusion von etwa 90 Grmm. in 70 Sekunden. — Dyspnöe, Cyanose, Kreuzschmerzen und besonders heftiges „Ziehen und Krämpfe“ in den Extensoren der Ober- und Unterschenkel. Nach $^1/_2$ Std. Frost von 1 Std. Dauer, Hitze und Schweiss; 40.6°. Kein Albumen im Harn. — Einige Wochen Wohlbefinden, dann Status quo antea; Tod nach $2^3/_4$ Monaten (L. Nr. 371).

25jähr. Mädchen; neben der Phthisis Blasenkatarrh bei Anteflexio uteri. — Transfusion von ca. 80 Cub.-Centimeter. — Dyspnöe, Kreuzschmerzen; nach 20 Min. heftiger, 2stündiger Fieberanfall mit 40.8°. Weder Hämatin noch Eiweiss im Urin. — Trotz anfänglicher Besserung kein dauernder Erfolg; Tod nach $6^1/_4$ Monaten (L. Nr. 372).

20jähr. Mechaniker. Transfusion von ca. 120 Cub.-Centimeter. Sehr intensive Reaktion, besonders heftige Dyspnöe; 3stündiges Fieber (40.9°); keine Hämaturie, aber Spuren von Eiweiss im Urin. Die Krankheit nahm nach der Transfusion einen rapideren Verlauf: die Cyanose schwand nicht mehr, die Athemnoth steigerte sich stetig. Tod nach 14 Tagen. — *Sektion:* Miliartuberkulose der Lungen (L. Nr. 385).

Postschaffner. Transfusion von 130 Gramm. Einige Tage lang Euphorie, dann continuirliche Verschlimmerung und Tod nach 6 Monaten.

Thurn (l. c.).

36jähr. Mann mit vorgeschrittener Phthisis, Nachtschweissen, Diarrhöe und Oedemen. Transfusion von ca. 190 Grmm., unterbrochen wegen Oppression und Ohnmachtsanwandlung. Nach $^3/_4$ Std. äusserst heftiger Schüttelfrost von $^3/_4$ Std. Dauer (39.5°); danach Hitzegefühl und Schmerzen im Hinterkopf. Urin am folgenden Morgen stark eiweiss- und blutkörperchenhaltig; letztere am Abend bis auf geringe Spuren geschwunden, während ein geringer Eiweissgehalt noch mehrere Tage blieb. — Erfolg: Relative Besserung des Kräftezustandes, Verminderung von Husten und Auswurf, Nachlass der Schweisse (L. Nr. 375).

Th. schliesst hieran die Bemerkung, dass er in noch 3 weitern Fällen von Phthisis die Transfusion von 180 bis 200 Grmm. Lammblut vorgenommen; zwei der Pat. besserten sich, der dritte, im letzten Stadium, starb nach 4 Wochen, nachdem er sich die ersten 14 Tage nach der Transfusion bedeutend wohler befunden.

Der von E. L. Schmidt (Ztschr. f. Geburtsh. u. Frauenkrankh. I. 2. 1875) veröffentlichte Fall von Lammbluttransfusion bei einer phthisischen Schwangern bietet deshalb besonderes Interesse, weil die Operation keinen Einfluss auf den schwangern Uterus oder das Kind hatte.

Die betreffende Pat. befand sich im 5. Mon. ihrer 4. Schwangerschaft. Die Transfusion, bei welcher in 90 Sek. ca. 216 Cctmtr. übergeleitet wurden, musste wegen Brustbeklemmung, Ohnmachtsgefühl u. Kreuzschmerzen unterbrochen werden. Unmittelbar nachher wurde Pat. ohnmächtig und erholte sich erst wieder im Bett; die sehr quälenden Kreuzschmerzen waren gleichmässig, nicht remittirend und von keinen fühlbaren Contraktionen des Uterus begleitet; sie hielten $^1/_4$ Std. an; $^1/_4$ Std. nach der Transfusion begann der Frost, der nahezu 1 Std. anhielt; während desselben Uebelkeit und Erbrechen, nachher relatives Wohlbefinden. Am folgenden Tage fühlte Pat. deutliche Kindesbewegungen, aber weder mehr, noch weniger, als früher. Urin wurde erst nach $1^1/_2$ Tagen entleert, frei von Eiweiss. Am 8. Tage stellte sich unter gleichzeitiger Röthung der Fauces ein diffuses Hauterythem, keine Quaddelbildung ein, Erscheinungen, die nach mehreren Tagen gleichmässig nachliessen.

Nach nicht ganz 3 Mon. erfolgte die leichte Geburt eines 8monatl. sehr mageren Knaben, der nach 5 Wochen an Diarrhöe zu Grunde ging. Auf das Leiden der Mutter war die Transfusion ohne jeden Einfluss geblieben; die Consumption machte schnelle Fortschritte u. 7 Tage nach der Niederkunft erfolgte der Tod.

Gesellius (die Thierbluttransf. b. Menschen p. 4).

35jähr. Mann mit Infiltration der linken Lungenspitze; Dämpfung zwischen 3.—5. Rippe, Bronchialathmen, überall flüchtige Rhonchi, hochgradige Abmagerung. Transfusion von ca. 2 Unzen. Sofortiges Emporschnellen der Kräfte nach dem Schüttelfrost, Sinken der Temperatur zur Norm; besonders auffällig das völlige Aufhören des 3 Mon. währenden Erbrechens, das sich indessen nach 12 Tagen wieder einstellte. Tod nach 3 Wochen (L. Nr. 357).

Junger Kaufmann aus schwindsüchtiger Familie; beide Lungenspitzen mit grossen, inselartigen Verdichtungen, durchweg fast brouchiales Athmen; beständiges abendliches Fieber; ungemein schmerzhafte Neuralgia ischiadica; hektische Schweisse. Transfusion von 4 Unzen, mit vorübergehendem Erfolg; besonders fiel die Temperatur anfänglich zur Norm, der Appetit besserte sich, die Neuralgie schwand allmälig. Nach einiger Zeit wieder Verschlimmerung; Pat. entzog sich der weiteren Beobachtung (L. Nr. 358).

Lungentuberkulose mit abendlichem Fieber und stetig zunehmender Abmagerung. Stabsarzt Dr. Schmiedt in Blankenburg a. H. (San.-Ber. u. s. w. f. 1874—78. p. 65.)

21jähr. Musketier. Transfusion von ca. 120 Grmm. in die Vena cephal. dextr., von 85 Sek. Dauer. — Reaktionserscheinungen während derselben die bekannten; bald nachher Schüttelfrost mit Temperatursteigerung auf 41.1°, bei Puls 150; nach einer Stunde starker Schweiss, Temperatur 38.0°. Nach 7 Std. subjektives Wohlbefinden; wenig rothgelber Urin. — Wenn auch der Appetit im Verlauf der nächsten Monate reger wurde, und eine Zunahme des Körpergewichts erfolgte, so blieb doch das Lungenleiden unbeeinflusst, und Pat. wurde nach ca. $^1/_2$ Jahre als dienstuntauglich entlassen.

c) *Lammbluttransfusion bei chronischer Anämie und bei Erschöpfungszuständen.*

In einem, in der Deutschen med. Wchnschr. I. 3. 1875 enthaltenen Berichte über einen Vortrag von Prof. Rühle in der Versammlung der Aerzte

des Reg.-Bez. Köln am 5. Mai 1875 sind 4 Fälle von Lammbluttransfusion bei Pat. beschrieben, welche an unerklärlichen Formen von *Anämie* litten.

Ein Mann (Ziegelarbeiter) starb am 10. Tage nach der Operation an Septikämie, ausgehend von einer Phlebitis oberhalb der Operationswunde; die Sektion ergab keinen Grund für die seit Jahren vorhandene Anämie.

Ein zweiter Pat., gleichfalls Ziegelarbeiter, erholte sich nach der Transfusion vollständiger, als nach Eisenpräparaten, und war noch 10 Mon. nachher völlig arbeitsfähig.

Im dritten Falle handelte es sich um ein Mädchen, welches seit 5—6 Jahren an täglichem Erbrechen litt und aufs Aeusserste erschöpft war, ohne dass Organerkrankungen nachweisbar waren. Nach der Transfusion verlor sich das Erbrechen, der Appetit stellte sich ein, so dass Pat. in 2 Mon. 16 Pfund zunahm. Dann begann das Erbrechen von Neuem und es stellten sich Erscheinungen ein, die die Anwesenheit eines centralen Nervenleidens wahrscheinlich machten.

Auch bei der vierten Pat., einer durch völlige Appetitlosigkeit mit folgender Anämie und Hydrämie anscheinend dem Tode nahen Person, stellte sich wenige Tage nach der Transfusion der Appetit ein und blieb in steigender Weise, so dass die Frau völlig arbeitsfähig wurde. Acht Monate später in Folge einer Gemüthsbewegung wieder Verlust des Appetits und consekutive Anämie, die durch die Wiederholung der Transfusion zwar anfangs gebessert wurde, aber nur für 4 Wochen; es erfolgte der Tod an Marasmus, ohne dass die Sektion eine Quelle der Anämie hätte entdecken lassen.

Stabsarzt Dr. Heller: Erschöpfung in Folge eines *chronischen Magenleidens* (*Carcinom*); *Tod* (Berl. klin. Wchnschr. XI. 32. 1874. — L. Nr. 462).

Der 24½jähr. Pat., Kanonier, bot bei seiner Aufnahme die Erscheinungen eines chronischen Magenkatarrhs, in dessen Verlauf heftige Schmerzen, wiederholtes starkes Erbrechen kaffeesatzartiger Massen und schlüsslich Collapsus eintraten. Transfusion von ca. 360—400 Gramm. Nach ½ Std. Schüttelfrost von 1stündiger Dauer; darauf hohe Temperatursteigerung, Beschleunigung des Pulses und der Respiration mit Beklemmung in der Gegend des Brustbeins; Tod plötzlich, 5 Std. nach der Transfusion. — *Sektion:* Carcinoma pylori; Magen angefüllt mit 1½ Liter einer dunkelrothbraunen Flüssigkeit, ähnlich dem früher Erbrochenen.

Dieselbe Indikation zur Transfusion lag vor in dem folgenden Falle aus der Klinik von Kussmaul und Czerny (Berns, l. c. p. 29. — L. Nr. 461).

Bei dem 39jähr. Pat., Gärtner, hatte sich in Folge eines seit 3 Jahren bestehenden Magenleidens — wie die Sektion ergab, carcin. pylori — ein hochgradiger Marasmus ausgebildet. Transfusion am 1. Dec. 1873 von ca. 240 Grmm. in 60 Sekunden. Reaktionserscheinungen: lebhafte Röthung des Gesichts, tonische Krämpfe am ganzen Körper mit Betheiligung sämmtlicher Muskeln, während 1 Minute. Allmälig liess die Röthung des Gesichts nach, der Puls — vorher 120 — ging auf 52 herab, nur die Respiration blieb beschleunigt. Pat. klagte über Schwindel, der beim Aufrichten sich besserte; Cyanose. Der Urin enthielt am Abend und ebenso am folgenden Morgen Spuren von Eiweiss und von Blut. Am 4. Dec. vermehrten sich die bereits vor der Operation constatirten kleinen Ekchymosen an beiden Füssen und Unterschenkeln, traten deutlicher durch ihre Färbung hervor und zeigten sich auch an beiden Oberschenkeln u. am Thorax. Vom 5. Dec. an verschlechterte sich das Allgemeinbefinden wieder, Erbrechen stellte sich von Neuem ein und am 10. Dec. erfolgte der Tod. — Die *Sektion* (carcin. pylori) ergab, dass die Transfusion keinerlei nachtheiligen Einfluss ausgeübt hatte.

Ueber einen analogen Fall berichtet weiterhin noch C. Schmidt in Lahr (l. c. — L. Nr. 419).

54jähr. Tagelöhner mit hochgradiger Anämie nach mehrjährigem Magen- und Darmkatarrh. Transfusion am 15. Mai 1874 von ca. 110 Gramm. Reaktion: nach kurz vorangegangener Athemnoth trat eine Art kataleptischen Zustandes ein: Mydriasis, stark prominirende Bulbi, allgemeine Muskelstarre und Verlust des Bewusstseins, das nach ¼ Std. zurückkehrte; dann Kreuzschmerzen und Ziehen in den Füssen, Harn- und Stuhldrang. Nach 40 Min. heftiger Frost von 1½ Std. Dauer (40.1°); nachher Durchfall; kein Blut oder Albumen im Harn. — Die anfängliche Besserung hielt nicht Stand; nach 2 W. war der Zustand wieder der frühere, und 4 Mon. später trat der Tod ein. — *Sektion: Carcinom* an der kleinen Curvatur.

Wir entnehmen dem bereits mehrfach citirten statist. Sanitäts-Bericht für die k. preuss. Armee etc. folgende beide Fälle.

In dem ersten, von St.-A. Dr. Kellermann in Sondershausen beobachteten Falle handelte es sich um einen durch eine *Rippenfellentzündung* sehr heruntergekommenen Soldaten.

Die Transfusion wurde von Hasse am 15. Dec. 1873 ausgeführt. Der Umschwung in dem elenden Zustande des Pat. war sichtlich und überraschend; die abendlichen Temperatursteigerungen (39.0—40.2°) hörten auf, die hektischen Erscheinungen schwanden. Bei der Entlassung des Kr. aus dem Lazareth (nach mehreren Monaten) konnte er als relativ geheilt betrachtet werden; es bestand neben der Abflachung der betr. Thoraxhälfte und einer geringern Extensionsfähigkeit dieser Partie nur noch ein gewisser Grad von Kurzathmigkeit.

Der 2., von O.-St.-A. Dr. Müller in Wesel berichtete Fall betrifft einen Musketier, bei welchem sich im Anschluss an eine *Osteomyelitis* der Fusswurzelknochen rechterseits eine Reihe von Abscessen an beiden Unterschenkeln, dem Fusse, der Brust ausbildeten.

Die damit verbundene starke Eiterung hatte eine so hochgradige Erschöpfung zur Folge, dass die in Aussicht genommene Amputation zur Zeit für unausführbar gehalten wurde. Es wurde daher zunächst zur Transfusion geschritten; Dauer derselben 75 Sek., innerhalb deren etwa 7 Unzen überflossen. Die während und nach der Operation beobachteten Reaktionserscheinungen boten nichts Besonderes; Urin blieb frei von Eiweiss. Der Effekt war ein sehr günstiger, die Temperatur ging fast bis zur Norm zurück, die Kräfte hoben sich, bei regem Appetit, von Tag zu Tag, das Allgemeinbefinden war vorzüglich. Unter diesen Umständen wurde am 9. Tage nach der Transfusion die bis dahin nicht gewagte Amputation des rechten Fusses vorgenommen; der Blutverlust war ein geringer und die Heilung der Wundfläche erfolgte ziemlich schnell.

Paul Schliep transfundirte ohne Erfolg bei einem durch lange dauernde Eiterung nach einer *Schussfraktur des linken Oberschenkels mit Nekrose* erschöpften Patienten (Berl. klin. Wchnschr. XI. 3. 1874. — L. Nr. 442).

Die erste Transfusion am 9. Dec. 1873, die nach Gesellius' Vorschrift ausgeführt wurde, missglückte wegen Gerinnselbildung in der Interpositionsröhre. Wiederholung am 22. Dec. mittels eines besondern Apparates (s. oben) aus der Arterie eines Hammels in die rechte *Art. radialis;* Ueberführung von 3 Unzen; danach Oppression, Schmerz in der Nierengegend; ½ Std. später Schüttelfrost. Haut der rechten Hand etwas geschwollen, an der Daumenseite 2 oder 3 kleine Petechien. Die

Eiterung und die Albuminurie bei dem Kr. blieben unbeeinflusst.

Zwei Thierbluttransfusionen nach einer *Amputation des Oberschenkels* beschreibt Franz Steiner (Wien. med. Wchnschr. XXIV. 16. 1874).

Drei Tage nach der wegen Vereiterung des Kniegelenks ausgeführten Amputation wurde zuerst die direkte Transfusion von ca. 25 Grmm. *Hundeblut* vorgenommen, die wegen der vehementen Bewegungen des Thieres unterbrochen werden musste. Reaktion: Beängstigung und Druckgefühl auf der Brust, nach 1/4 Std. Schüttelfrost, dann aber Besserung im Allgemeinzustand. Am folgenden Tage direkte *Lammblut*transfusion von ca. 150 Gramm. Reaktionserscheinungen die bekannten, nur wurde — entgegen Hasse — der Puls erst auffällig klein, dann voller und rascher; 3/4 Std. später Schüttelfrost. Der Urin blieb stets normal. — Im weitern Verlauf war der Pat. anfangs frischer, dann aber entwickelte sich Septikämie, welcher er am 7. Tage erlag. — Bemerkt zu werden verdient, dass bei der ersten Transfusion die Kanüle sich für die Einführung in die V. cephal. med. als zu dick erwies, deshalb abgekniffen wurde und dadurch scharfkantig geworden war. Die *Sektion* ergab eine leichte Phlebitis in dieser Vene und einen vereiterten Thrombus, in den innern Organen aber nirgends Etwas, was auf Embolie in Folge der Transfusion hindeuten konnte.

Czerny (Berns: l. c. p. 63). *Erschöpfung nach Amputatio cruris* wegen Epithelcarcinom des linken Fusses bei einem 43jähr. Manne. — L. Nr. 412.

Am Tage nach der Operation Lammbluttransfusion, 59 Sekunden. Der Puls stieg während derselben von 80 auf 125, die Pupillen erweiterten sich, die Bulbi rotirten nach oben. Nach 4 Min. Röthung des Gesichts und Körpers, nach 1/2 Std. 1stündiger Schüttelfrost. Der weitere Verlauf war sehr günstig; der Kräftezustand hob sich bedeutend, die Granulationen wurden kräftiger und nach ca. 4 Wochen hatte sich die Wunde so weit verkleinert, dass die vollkommene Heilung in wenigen Tagen erwartet werden konnte.

Eben so glücklich war der Erfolg in einem (ibid. p. 64) aus Czerny's Klinik mitgetheilten Falle von *Erschöpfung durch lange dauernde Eiterung aus Lymphdrüsenabscessen* in der linken Axilla, neben beginnendem Spitzenkatarrh (L. Nr. 444).

Ueberführung von ca. 200 Grmm. Hammelblut in eine Unterschenkelvene. Puls während der Operation fast immer unzählbar; 2 Min. nachher 72, etwas später 100. Während der zweiten Hälfte der Transfusion Eingenommenheit des Kopfes, Schwindel, Ohrensausen, Flimmern. Nach 1 Min. sehr heftige Kreuzschmerzen, Contraktur der Wadenmuskeln; etwas später Turgescenz des Gesichts und Thränenfluss. — Nach 1 1/2 Std. Urticaria mit starker Röthung an der Innenseite der vier Extremitäten, kurz darauf 1/2stündiger Schüttelfrost, dann starker Durst, bedeutende Cyanose im Gesicht, erneuter Kreuzschmerz und Aufstossen; Urin stark eiweiss- und bluthaltig, Abends wieder normal. Am folgenden Tage mässiger Ikterus, der nach 4 Tagen wieder schwand: dann folgte eine zweite, viel heftigere Urticaria-Eruption von 2tägiger Dauer und nach 6 Tagen eine dritte. — Das Aussehen des Pat. besserte sich bedeutend, das Fieber kehrte nach der Transfusion nicht wieder und der Appetit war dauernd gut.

Aus der Klinik von Czerny und Kussmaul theilt Berns (l. c. p. 25) weiterhin noch folgenden Fall mit, in welchem bei einem 22jähr. Manne wegen Caries beinahe aller Fusswurzelknochen die Amputatio cruris am 7. Nov. 1873 ausgeführt worden war.

Hierauf Osteomyelitis der Tibia mit erysipelatöser Hautröthe, theilweise Gangrän der Wunde. Am 22. Nov. Hammelbluttransfusion von 80 Grmm. in 30 Sek., ohne stürmische Reaktionserscheinungen. Leichte Besserung besonders im subjektiven Befinden, bis sich am 24. Nov. ein intensiver Schüttelfrost einstellte, der sich bis zu dem am 27. Nov. erfolgten Tode täglich 2mal wiederholte. Die *Sektion* wies ausser einer Phlebitis am Amputationsstumpfe und einer Osteomyelitis der Tibia noch eine Phlebitis der zur Transfusion benutzten Vene nach. Nebenbei in beiden Lungen erweichte und verkäste Herde, frische erweichte metastatische Abscesse in Lungen und Nieren, Miliartuberkulose mit ulcerösen Processen im Darm.

Wegen *Erschöpfung nach profuser Eiterung* transfundirte St.-A. Dr. Luck in Wesel (stat. San.-Ber. f. 1874—78. p. 66).

Der Operation, welche eine halbe Minute dauerte, folgten die gewöhnlichen Oppressionserscheinungen; der Puls wurde erst sehr frequent, dann wieder langsamer und voller; 1/2 Std. später 1stünd. Schüttelfrost, dann, bei gleichzeitiger Besserung des Allgemeinbefindens, Schweiss. Urin sehr reichlich, ohne Albumen, mit viel Uraten und etwas Gallenfarbstoff. Auf die Eitersekretion hatte die Operation keinen Einfluss; das anfängliche Wohlbefinden hielt nicht lange an und nach ca. 1/2 J. ging Pat. zu Grunde.

Wegen Entkräftung bei *Uterinleiden* wurde in Prof. Hegar's Klinik (Berns: l. c. p. 65. 66) 2mal die Transfusion ausgeführt.

Im 1. Falle handelte es sich um ein Carcin. colli uteri bei einer 39jähr. Frau, die durch starke Blutungen sehr heruntergekommen war. Vor der Amputatio colli uteri: Transfusion von länger als 1 Min. Dauer. Es folgten drohende Erscheinungen: starke Dyspnöe, Unempfindlichkeit der Cornea, Verengung der Pupillen. — Bedeutende Besserung des Allgemeinbefindens, so dass nach 5 Tagen die Operation mit günstigem Ausgange vorgenommen wurde (L. Nr. 409).

Der 2. Fall betraf ein 35jähr. Fräulein mit interstitiellem Fibrom des Uterus; Erschöpfung theils durch die starken Blutungen, theils durch Vereiterung des Tumors nach Jodinjektion. Hammelbluttransfusion von 1 Min. Dauer; Cyanose, Dyspnöe, Kreuzschmerzen, die 1/2 Std. anhielten; der Urin enthielt einige Stunden nachher rothe Blutkörperchen. Nach 3 Tagen Urticaria mit Oedem des Gesichts. Der Enderfolg war bis auf eine Besserung des Appetits kein bedeutender (L. Nr. 410).

E. Masing beschreibt eine zweimalige Transfusion, die Prof. Heppner bei einem nach *Steinschnitt* eingetretenen Erschöpfungszustand ohne Erfolg ausführte (Petersb. med. Ztschr. N. F. IV. 1. 1874. — L. Nr. 417).

Bei dem 19jähr. Pat. waren der am 22. Sept. 1873 vorgenommenen Sectio lateralis dauernd hohes, remittirendes Fieber mit aussetzendem Puls (60—80), Decubitus, Diarrhöe und rapider Kräfteverfall gefolgt. Transfusion am 26. Oct. während ca. 1 Min. aus der Femoralis eines starken Schafbockes in die V. saph. magna, ohne irgend welche direkte Einwirkung auf den apathisch daliegenden Kr.; 1/4 Std. nachher Erbrechen schleimiger Massen; ein Schüttelfrost trat nicht ein; die Temperatur blieb, wie auch die Tage vorher, stark erhöht, bis 40.1°. Dagegen war der Erfolg in Bezug auf die Diarrhöe, die Hebung des Appetits und den Schlaf ein sehr befriedigender, bis Anfangs November von Neuem Collapsus eintrat, so dass am 7. Nov. eine zweite Transfusion vorgenommen wurde. Nach 1 1/4 Min. Ueberströmen wurden die Pupillen weit, das Gesicht cyanotisch, daher Unterbrechung der Transfusion. Die Cyanose nahm rasch zu, die Pupillen wurden ganz weit und starr, der Puls klein und langsam, die Athmung stockte; trotz Tracheotomie

und künstlicher Respiration erfolgte der Tod. — Die *Sektion* ergab die Abwesenheit von Gerinnseln in der Pulmonalarterie; fettige Degeneration der Herzmuskulatur; beträchtliche Vergrösserung der Nieren mit einer Menge gelber, derber Infarkte in der Cortikalsubstanz.

d) *Lammbluttransfusionen bei verschiedenen Krankheitszuständen.*

Kussmaul (Berns: l. c. p. 32). Transfusion bei *Diabetes mellitus;* Tod (L. Nr. 460).

Die 16jähr. Pat. litt seit 3 J. an Diabet. mell., in dessen Verlauf durch Glycerin und Fleischdiät eine Reduktion des Zuckergehalts auf 5.6—9% erzielt wurde. Gebessert entlassen, wurde sie am 3. Jan. 1874 hochgradig abgemagert, mit bedeutend gestiegenem Zuckergehalt wieder aufgenommen. Am 7. Jan. stellte sich ein Zustand von Besinnungslosigkeit ein, in welchem nach vorheriger Depletion von 50 Grmm. dunkelkirschrothen, dickflüssigen, Fett enthaltenden Blutes eine 15 Sek. dauernde Lammbluttransfusion vorgenommen wurde. Direkt nach derselben kehrte das Bewusstsein etwas zurück, indessen trat nach 2 Std. unter zunehmender Cyanose der Tod ein. — Die *Sektion* ergab, dass durch die Transfusion keine Embolie entstanden war.

Gleichfalls bei Berns (l. c. p. 34) findet sich aus Kussmaul's Klinik ein Fall von Transfusion bei *Syphilis* erwähnt (L. Nr. 459).

Bei der 25jähr., Ostern 1873 inficirten Pat. entwickelten sich während ihres Hospitalaufenthaltes schwere syphilitische Erscheinungen: bedeutende lokale Ulcerationen, Rupia-Eruption am ganzen Körper, aus welcher sich, unter stetig hohem Fieber, missfarbene Geschwüre bildeten. Eine nach subcutanen Sublimat-Injektionen eingetretene Besserung hielt nicht Stand, die Narben brachen wieder auf und die immer weiter um sich greifende Ulceration führte einen hochgradigen Kräfteverfall herbei. Am 21. Jan. 1874 Transfusion von ca. 180 Grmm. Lammblut in 1½ Minute. Reaktion: lebhafte Röthung des Gesichts, Erweiterung der Pupillen ad maximum, Dyspnöe (Respiration 72); darauf verengerten sich die Pupillen stark und wurden reaktionslos. Tiefes Koma; der ganze Körper mit Schweiss bedeckt; starke Blutung aus den Ulcerationen. Nach halbstündigen Wiederbelebungsversuchen kehrte das Bewusstsein zurück. Im Laufe des Tages bestand die Verengerung der Pupillen fort, es traten Dunkelsehen, grosse Mattigkeit und Frost, aber trotz Temperaturerhöhung bis 39.2° kein Schüttelfrost ein; die Oppression schwand allmälig, die Respirationsfrequenz sank auf 40. Der Urin enthielt weder Eiweiss, noch Blut, aber bei alkalischer Reaktion eine Menge Vibrionen und Tripelphosphate. Am folgenden Tage waren die beunruhigenden Erscheinungen bei freiem Sensorium ganz geschwunden; diese Besserung hielt noch mehrere Tage an, bis Ende Januar der Decubitus an beiden Trochanteren sich stark vergrösserte und eine Affektion des linken Hüftgelenks sich ausbildete; am 6. Febr. erfolgte der Tod an Erschöpfung. — *Sektion:* Beginnende Amyloidentartung der Nieren und der Leber, Vereiterung des linken Hüftgelenks.

Weiterhin berichtet Berns (l. c. p. 37) aus Czerny's Klinik über eine Transfusion wegen *Pyämie* bei einem 49jähr. Manne, bei welchem wegen ausgedehnter Caries der linken Handwurzel am 25. Febr. 1874 die Amputatio antibrachii gemacht worden war (L. Nr. 437).

Der anfangs sehr günstige Wundverlauf wurde durch eine Osteomyelitis des Radius gestört, welche der Ausgangspunkt für eine Mitte März mit starken Schüttelfrösten einsetzende Pyämie wurde. Lammbluttransfusion am 22. März 1874, die wegen zunehmenden Opressionsgefühls nach 49 Sek. unterbrochen wurde. Reaktionserscheinungen die gewöhnlichen; ausserdem ikterische Färbung, die im weitern Verlaufe stetig zunahm; täglich traten Schüttelfröste ein; der vor der Transfusion schon beobachtete Eiweissgehalt des Urins verminderte sich etwas. Tod am 28. März. — *Sektion:* An Brust, Bauch und untern Extremitäten Ekchymosen; Osteomyelitis radii und von da ausgehend eiterige Phlebitis, Metastasen in beiden Lungen; in der linken Niere neben abgelaufenen Processen Spuren einer frischen Nephritis. Marantischer Thrombus in der rechten Vena femoralis. Für den Ikterus fand sich keine anatomische Ursache.

Eben so ungünstig verlief ein zweiter (a. a. O. p. 39) mitgetheilter Fall. Derselbe betrifft einen 35jähr. Mann, der am 10. März 1874 eine complicirte Unterschenkelfraktur mit Splitterung erlitten hatte, die zu ausgedehnter jauchiger Eiterung und mehrfachen Schüttelfrösten führte.

Am 22. März Amputatio cruris im obern Drittel, gerade, als Pat. glaubte, dass ein neuer Schüttelfrost im Anzuge sei, und direkt hieran anschliessend, bei noch nicht völlig geschwundener Narkose, die 1½ Minuten dauernde Lammbluttransfusion in eine Hautvene des andern Unterschenkels. Ausser leichter Röthung des Gesichts und Steigerung der Pulsfrequenz von 100 auf 120 keine direkte Reaktion. Kurze Zeit nachher einstündiger Frost; ein eigentlicher Schüttelfrost trat nicht ein. Am nächsten Morgen beginnende Gangrän des Lappens, die sich bei jauchiger Sekretion der Wunde weiter ausbreitete; Entwicklung einer rechtseitigen Pleuritis mit heftigen Schmerzen und grosser Dyspnöe; hohes, anhaltendes Fieber und Tod am 28. März. Der Urin war stets frei von Eiweiss. — *Sektion:* Pleuritis dextra seropurulenta. In beiden Lungen kleine Eiterherde, in einzelnen Lungenarterien eiterig zerfallene Gerinnsel. Abscesse in der Leber. Vereiterung des linken Kniegelenks. Die zur Transfusion benutzte Vene war überall durchgängig.

Zum Schlusse sei noch der von C. Schmidt in Lahr (l. c.) beschriebene Fall einer missglückten Transfusion bei *Septikämie* erwähnt (L. Nr. 443).

Dieselbe hatte sich bei dem Pat., einem 20jähr. Lehrer, nach Decubitus in Folge von Typhus entwickelt. Am 13. Juni 1874 sollte die Transfusion vorgenommen werden. Wegen Anasarka konnte eine Vene nur auf eine kleine Strecke freigelegt werden; die engste Kanüle liess sich nur mit Mühe in dieselbe einbringen. Da nach 5 Min. keine Reaktionserscheinungen eintraten, obwohl der Lammpuls an der Spitze der Venenkanüle deutlich zu fühlen war, so hatte sich wahrscheinlich die Intima der Vene abgelöst und vor die Mündung der Kanüle geschoben. Eine 2. Transfusion wurde verweigert und Pat. starb nach 4 Tagen.

Anhang:

Transfusionen von Milch.

Den Publikationen über den Ersatz der Bluttransfusion durch die Injektion von Milch in die Venen begegnen wir fast ausschliesslich in der med. Journalistik Nordamerikas, und es sind namentlich Dr. Gaillard Thomas u. Joseph W. Howe, welche dem Gegenstande eine besondere Aufmerksamkeit gewidmet haben [1]).

Thomas gab in einer Sitzung der New Yorker med. Akademie vom 18. April 1878 (New York med. Record XIII. 17. April 1878) zunächst eine

[1]) Vgl. auch die Untersuchungen Schäfer's S. 104 und 105.

Kritik der Bluttransfusion, welche er als eine Operation bezeichnet, deren theoretische Vortheile zwar einleuchtend, deren praktische Resultate indessen nur erst sehr gering sind. Es hat diess seinen Grund in den der Operation anhaftenden Gefahren und hauptsächlich in der Neigung des Blutes zur Gerinnung, so dass das Bestreben, einen Ersatz desselben in andern Flüssigkeiten zu suchen, durchaus berechtigt erscheint. Th. glaubt einen solchen in der frischen Kuhmilch gefunden zu haben. Wenn auch Milch und Blut keine „homogenen“ Flüssigkeiten sind, so ist doch die Analogie zwischen Milch und Chylus nicht zu leugnen, und wie die Einführung des Chylus in das Blut ein physiologischer Process ist, so ist die Milchinjektion gewissermaassen eine Nachahmung desselben.

Hierauf geht Th. zu einer Beschreibung mehrerer Fälle über; wir geben den ersten derselben nach einer bereits früher (Amer. Journ. N. S. CXLI. p. 61. Jan. 1876) erschienenen, ausführlicheren Publikation hier wieder.

Bei der 30jähr. Pat. wurde am 14. Oct. 1875 wegen eines Tumor, über dessen Natur, ob Carcinom, Adenom oder Sarkom, die untersuchenden Mikroskopiker sich nachher nicht einigen konnten, die *Ovariotomie* vorgenommen, beide Ovarien entfernt und der Stiel versenkt. 36 Std. nachher stellte sich eine profuse Uterinblutung ein, die sich nach 2 Tagen mehrmals wiederholte und eine so hochgradige Anämie hinterliess, dass der Tod unvermeidlich schien; unfühlbarer Puls, kalte Extremitäten, kalte Schweisse, beständiges Erbrechen. — Eingenommen gegen die Bluttransfusion und eingedenk der günstigen Wirkung intravenöser Milchinjektionen, die vor 20 J. Hodder in Canada bei Cholera erzielt hatte, entschloss sich Th. zur Transfusion mit reiner, frisch gemolkener und durch Gaze filtrirter Kuhmilch. Es wurden mittels Colin's Apparat $8^1/_2$ Unzen in die Vena basil. injicirt. Der erste Effekt trat nach 3 Unzen ein: der Puls wurde äusserst schnell und schwach; Pat. hatte ein Gefühl, als wolle ihr das Herz zerspringen; gleichwohl wurde die Operation, wenn auch langsamer, fortgesetzt. — Eine Stunde nach derselben ausgesprochener Schüttelfrost; Puls 150—160, Temperatur 40° C., sie ging indessen bald wieder zurück und Pat. fiel in einen tiefen, bis zum folgenden Morgen andauernden Schlaf. Danach fühlte sie sich bedeutend besser; Puls 116; Temp. 37.2° C.; die Schweissneigung hatte aufgehört, das Aussehen sich bedeutend gebessert. Von nun an machte die Wiederherstellung so günstige Fortschritte, dass Pat. nach 6 Wochen völlig wohl entlassen wurde.

Der 2. Fall betraf gleichfalls eine am 3. Febr. 1878 ausgeführte *Ovariotomie*, bei welcher ausgedehnte Adhäsionen zu trennen waren; Peritonitis und Abscessbildung folgten und die Lage der Pat. wurde so bedenklich, dass am 20. Tage nach der Operation die Transfusion ganz frischer Kuhmilch vorgenommen wurde; Menge und Erfolg ist nicht angegeben. Am 1. März wurde eine 2. Injektion von 15 Unzen gemacht und dieselbe am 2., 4. und 5. März mit resp. 12, 6 und 8 Unzen wiederholt. Die Pat. erholte sich nach allen 5 Injektionen; gleichwohl trat der Tod ein, der indessen nicht den Injektionen angerechnet werden kann, weil Pat. bereits vor der ersten fast moribund war. Die Autopsie ergab lokale Gangrän des Darms.

Ueber den 3. Fall führt Th. nichts weiter an, als die Notiz, dass in demselben die Einführung von Milch in die Cirkulation keinen Schaden gebracht habe.

Th. fasst seine Ansicht über die Milchtransfusion an Stelle der Bluttransfusion folgendermaassen zusammen.

Dieselbe ist eine bedeutend leichter auszuführende, sicherere Operation, zu welcher man sich nur gesunder und der Kuh erst wenige Minuten vor der Injektion entzogener Milch bedienen darf. Die Ausführung geschieht am einfachsten mittels Glastrichter mit Gummiröhre und Kanüle. Der Milchtransfusion folgen gleichfalls ein Schüttelfrost und Temperatursteigerung, aber diese Erscheinungen lassen bald nach und machen einer bedeutenden Besserung im Allgemeinbefinden des Pat. Platz. Die Operation soll nicht auf Anämie nach erschöpfenden Hämorrhagien beschränkt bleiben, sondern sie empfiehlt sich auch in gewissen Fällen von typhoidem Fieber, Pneumonie, Cholera.

In der sich an den Bericht Thomas' anschliessenden Diskussion bemerkte Jos. C. Hutchinson, dass er während der Choleraepidemie 1853 in New York und Brooklyn in 5 Fällen intravenöse Injektionen gemacht habe: 2mal mit 4 Drachmen Chlornatrium, 2 Drachmen Alkohol und 2 Pinten Wasser (das ganze Quantum wurde bei einer einzigen Einspritzung verbraucht) und 3mal mit einer Art künstlichen Serum, bestehend aus 9 Gran Chlornatrium, 6 Gran Chlorkalium, 3 Gran chlors. Natron u. 20 Gran kohlens. Natron; 140 Gran dieser Salzmischung wurden in 40 Unzen Wasser gelöst und fast die ganze Quantität in die Vene injicirt. Alle 5 Pat. starben. Gleichwohl war der unmittelbare Effekt bemerkenswerth: die Pat. erwachten aus ihrer tiefen Lethargie, der Puls wurde wieder fühlbar, das Gesicht röthete sich und das Bewusstsein kehrte zurück.

A. Jacobi macht darauf aufmerksam, dass der schlechte Erfolg aller salinischen Injektionen darauf beruhe, dass dieselben vollständig wieder eliminirt würden. Er betont dann noch besonders die Nothwendigkeit der alkalischen Reaktion der Milch, von der man sich vor jeder Injektion durch Lackmus überzeugen müsse, weil je nach dem erhaltenen Futter bei einigen Kühen die Milch unmittelbar nach dem Melken, ja selbst schon innerhalb des Euters sauer werde.

Joseph W. Howe weist in einem, etwas später erschienenen Aufsatze (New York med. Record XIV. 23; Dec. 1878) zunächst darauf hin, dass die Operation jetzt erst anfange, sich Bürgerrecht unter den chirurgischen Operationen zu erwerben. In einem historischen Rückblicke bemerkt auch er, dass sie zuerst von Hodder in Toronto 1850 in 3 Fällen von Cholera asiat. ausgeführt worden sei, darunter 2mal mit glücklichem Ausgange; dann hat er selbst sie 1873 bei einem Phthisiker mit *tuberkulöser Erkrankung des Magens und des Mesenterium* vorgenommen.

H. bediente sich der Ziegenmilch, von welcher er 4 Unzen und sein Assistent am Abend desselben Tages nochmals 4—5 Unzen injicirte. Der Tod trat am 4. Tage ein, nachdem die Operation wenigstens ein subjektives Besserungsgefühl hervorgebracht hatte.

Dann folgte im J. 1875 Thomas mit einem Falle von Hämorrhagie nach Ovariotomie (s. oben), und bald darauf machte H. seine 2. Milchtransfusion bei einem Phthisiker im letzten Stadium.

Hier wurden 6 Unzen Milch injicirt, die 3 Std. alt war, aber vollkommen rein und süss erschien. Während der Injektion klagte Pat. über einen starken Schmerz in der Lendengegend, es bestand Nystagmus und zuletzt wurden die Athembewegungen krampfhaft und erschwert. Alle diese unangenehmen Erscheinungen schwanden nach wenigen Minuten. Indessen 4 Std. später wurde Pat. komatös und starb 1 Std. später, ohne dass die Obduktion einen Grund für das Koma ergeben hätte; weder im Herzen, noch in den grossen Gefässen, oder in den Lungen, die grosse Cavernen enthielten, fanden sich Gerinnsel.

Howe beschreibt hierauf seine Thierexperimente, die mit 2 Std. alter, vollkommen frisch und süss erscheinender Milch an Hunden angestellt wurden.

Versuch 1. Aderlass bis zur Synkope (8 Unzen), Injektion von 7 Unzen Kuhmilch vor Wiederkehr des Bewusstseins; hiernach unregelmässige, schnappende Athembewegungen, Nystagmus; Tod nach 7 Stunden.

Versuch 2. In der Narkose wurden 11—12 Unzen Blut entzogen und 8 Unzen Milch injicirt; es folgten dieselben Symptome, wie in Vers. 1; indessen erholte sich das Thier in kurzer Zeit und konnte mit etwas Beihülfe den Operationstisch verlassen; Tod nach 10 Stunden. — *Sektion.* Lungen äusserst anämisch, frei von Thromben, Herz, fest contrahirt, enthielt eine geringe Menge dunklen flüssigen Blutes.

Versuch 3. In Narkose Aderlass von 11 Unzen, Injektion von 6 Unzen Milch; Tod nach 10 Minuten. — Die *Sektion*, unmittelbar nachher, ergab: Lungen blass, enthielten weder Blut noch Milch. Herz contrahirt; im rechten Ventrikel und Herzohr ca. 1 Esslöffel voll Milch mit Blut gemischt. Leber vergrössert und von milchigem Aussehen; beim Einschneiden flossen ca. 3 Unzen leicht blutig gefärbter Milch aus der Schnittfläche; aufgesammelt schied sich die Flüssigkeit, so dass das Blut auf den Boden des Gefässes sank und die Milch, von natürlicher Farbe, an der Oberfläche zurückblieb. Milz dunkel gefärbt, enthielt keine Milch.

In weitern 4 Versuchen wurde ganz analog verfahren, nach Entleerung von 9—16 Unzen Blut zwischen 8 und 10 Unzen Milch injicirt, mit dem Erfolg, dass jedes Mal die Thiere nach 5—8 Std. zu Grunde gingen.

Zwei, bis zur Synkope anämisch gemachte Hunde dagegen, denen nachher keine Milch eingespritzt worden war, genasen.

Die Versuche ergaben mithin das Resultat, dass die injicirte Milch die Thiere tödtete. Während Thomas hierfür die Zersetzung der Milch verantwortlich machen wollte, schien es H. kaum wahrscheinlich, dass eine solche bereits nach 2 Stunden — länger hatte die Milch in keinem seiner Versuche vor der Injektion gestanden — eingetreten sein sollte. Er schuldigt vielmehr die Menge der injicirten Flüssigkeit an; 8 Unzen Milch für einen Hund von gewöhnlicher Grösse würden etwa 30—35 Unzen für einen gesunden Erwachsenen entsprechen, und auch bei diesem würde eine solche Quantität, nach vorangegangenem Aderlass bis zur Bewusstlosigkeit, sicherlich den Tod herbeiführen.

H. beschreibt hierauf eine Milchtransfusion bei einer 24jähr. *syphilitischen Phthisika.*

Dieselbe hatte Cavernen in beiden Lungen, dauernd hohes Fieber, Puls 115, Respir. 30. Es wurde ganz frisch gemolkene Ziegenmilch benutzt und von derselben mittels Colin's Instrument fast 4 Unzen injicirt. Nach der ersten Unze stieg die Respirationsfrequenz bis zu 70, der Puls konnte kaum gefühlt werden, so dass die Operation einige Minuten unterbrochen wurde, bis Pat. sich erholt hatte. Nach 2 Unzen momentanes Sistiren der Athmung, und da die letzten beiden Unzen dieselben Erscheinungen machten, wurde die Transfusion abgebrochen. Eine halbe Stunde nachher schien Pat. viel gebessert, die krampfhaften Athembeschwerden hatten aufgehört, Puls deutlich fühlbar, 120. — Ueber den weitern Verlauf ist in dem betr. Artikel Nichts mitgetheilt.

Wir reihen hier die Fortsetzung des von uns bereits oben (S. 187) in seinem anfänglichen Verlauf mitgetheilten Falles von A. F. Bristow an, in welchem wegen essentieller Anämie zuerst die Bluttransfusion vorgenommen worden war.

Nachdem derselben anfänglich eine Besserung aller Erscheinungen gefolgt war, trat bald wieder eine Verschlimmerung des Zustandes ein, welche wegen drohender Inanitionserscheinungen eine Woche nach der ersten Transfusion zu einer zweiten nöthigte, zu welcher dieses Mal Milch genommen wurde. Dieselbe war frisch gemolken, hatte auf 8 Unzen einen Zusatz von 1 Unze einer schwachen Lösung von Ammon. carbon. erhalten, und es wurden von dieser Mischung ca. 6 Unzen vermittelst Glastrichter und Gummischlauch injicirt. Während der Operation, die wegen des kleinen Kalibers der benutzten Vene lange Zeit dauerte, klagte Pat. über keinerlei unangenehmeEmpfindungen, mit Ausnahme eines, indessen sehr bald wieder vorübergehenden Gefühles von Beklemmung in der Herzgegend. Während der folgenden Woche besserte sich der Zustand des Pat. merklich, obgleich er zeitweise delirirte und angab, den Tag nicht von der Nacht unterscheiden zu können. Doch bestand kein Fieber, der Puls wurde voller und stärker, der Appetit kehrte zurück, und zur Zeit des Berichtes, 3 Wochen nach der Operation, schien Pat. auf dem Wege zu voller Wiederherstellung zu sein.

Eine sehr genaue Beschreibung zweier Fälle von Milchtransfusion bei *chronischer Anämie* giebt William Pepper (Philad. med. Times IX. [286.] p. 54 flg. Nov. 1878).

Der erste Fall betraf eine 32jähr. Pat., welche in einem Zustand äusserster Anämie ohne nachweisbare Organerkrankung aufgenommen wurde; dabei bestand hochgradige nervöse Erregbarkeit, noch gesteigert durch den täglichen Gebrauch grosser Morphiumdosen. Nachdem die Monate lang fortgesetzte Medikation mit Eisenpräparaten, die allmälige Morphiumentziehung und kräftigende Diät ohne jeden Einfluss auf die Anämie geblieben waren, wurde am 20. Juni 1878 von C. F. Hunter die Injektion von 5 Unzen ganz frisch gemolkener Kuhmilch in die rechte Vena median. basil. vorgenommen; eine Stunde vorher hatte Pat. 20 Gran Chinin erhalten, um wo möglich dem Schüttelfrost vorzubeugen. Bei Beginn der Injektion trat heftige capillare Congestion des Gesichts und der Körperoberfläche ein, die Respiration wurde mühsam; Oppressionsgefühl. Achtzehn Minuten nach der Operation plötzliches Urticariaexanthem, das nach wenigen Minuten schwand, 10 Min. später aber wiederkehrte, um eben so schnell wieder zu verschwinden. Puls, vorher 108, stieg während der Transfusion auf 120, 5 Min. nach derselben auf 150, fiel aber 20 Min. nachher auf 92, zu welcher Zeit ein starker Schüttelfrost eintrat, zugleich erhob sich die bis dahin unverändert gebliebene Temperatur auf 103° F., fiel aber während der nächsten 6 Std. wieder ab. Der Urin enthielt weder Albumen, noch Zucker; spec. Gewicht 1020.

Der Operation folgte keine bemerkenswerthe Besserung und so wurde sie nach 8 Tagen wiederholt, nachdem

Pat. wieder 20 Gran Chinin vorher erhalten hatte. Da nach der Injektion der ersten Drachme starke Congestion nach dem Kopfe und der ganzen Körperoberfläche eintrat, so wurde nicht mehr als 1 Unze injicirt; kurz darauf empfand Pat. starke Schmerzen in der Uterusgegend mit Krampferscheinungen in allen Beckenorganen, herrührend von dem unmittelbaren, vorzeitigen Eintritt der Menstruation. Ein Schüttelfrost trat nicht ein, die Temperatur blieb normal, aber es zeigte sich 2mal Urticaria. Kein Albumen im Urin. Starker Kopfschmerz während des Restes des Tages. Am folgenden Tage fühlte sich Pat. wohler und der Zustand schien sich weiterhin allmälig zu bessern. — Am 17. Juli wurde die 3. Injektion, von 6 Unzen, vorgenommen, mit genau denselben Folgeerscheinungen, wie nach der ersten, dazu noch Nausea und Erbrechen. Im Verlauf weniger Tage trat dann entschiedene Besserung ein; Pat. gewann ihre Farbe und Kraft wieder, der Appetit kehrte zurück und die tägliche Morphiumdosis konnte vermindert werden.

In dem 2. Falle handelte es sich um einen 35jähr. Mann mit progressiver Anämie, begleitet von ausserordentlicher Muskelschwäche, Broncefarbe des Gesichts, Herzpalpitationen und gelegentlichen, anscheinend grundlosen Anfällen von Erbrechen; eine wiederholte Untersuchung ergab keinerlei organische Erkrankung. Die Blutzählung nach Malassez' Methode constatirte nur 1112500 rothe Blutkörperchen — etwas über 25% der normalen Menge — das Verhältniss der weissen zu den rothen war eher etwas vermindert; 1:643. — Am 15. Juni 1878 Injektion von 6 Unzen Milch in die linke V. mediano-basilica. Der erste Effekt war eine starke Röthung des Gesichts, mit einem Gefühl, als wolle der Kopf bersten, es trat Erbrechen und ein lebhafter Stuhldrang ein, die Respiration wurde nicht wesentlich alterirt. Eine Stunde nachher Schüttelfrost (Temp.-Erhöhung auf 39.4° C., Puls 130), der mehrere Stunden andauerte; Schweiss nach 4½ Std., Puls stärker, voller, 94. Im Verlauf der nächsten Woche fühlte sich Pat. entschieden wohler. — Am 20. Juni zweite Injektion von 8 Unzen, nach vorheriger Verabreichung von 20 Gran Chinin; Dauer der Operation 5 Minuten. Schüttelfrost nach 1½ Std.; Temperatur bis 39.4° C.; Pat. erhielt jetzt weitere 10 Gran Chinin und bald nachher fiel die Temperatur. Der Urin enthielt am folgenden Tage eine bedeutende Menge Eiweiss, welches indessen bald wieder verschwand. — Am 27. Juni dritte Injektion von 6 Unzen; Folgeerscheinungen genau wie nach der ersten. Während des mehrstündigen Schüttelfrostes vollständige, aber bald vorübergehende Amaurose. Auch jetzt enthielt der Urin eine grosse Menge Eiweiss und viele Phosphate; der Albumengehalt war am folgenden Tage noch sehr stark und selbst noch am 3. Tage nachweisbar. Der Kopfschmerz hielt viel länger an, es traten Schmerzen in der Gegend der Lungenbasis ein und die Temperatur stieg an, so dass häufige Salicylsäuredosen nothwendig wurden. Nachdem sich bereits am 30. Juni in beiden Unterlappen die Zeichen beginnenden Lungenödems eingestellt hatten, erfolgte am 1. Juli Abends der Tod unter beständigen Schmerzen in der Gegend der Lungenbasis. — *Sektion:* der Schädel durfte nicht geöffnet werden. Herz schlaff, fettige Degeneration an den Klappen; Lungen überall adhärent, einige käsige Knoten in der rechten Spitze; keine Spuren von Infarkt oder metastatischen Abscessen; beide Unterlappen ödematös. Leber leicht fettig entartet, Milz normal. Die Kapseln der Nebennieren stellten blose Säcke dar, diese hatten aber nicht die der Addison'schen Krankheit charakteristischen Veränderungen eingegangen. In den Nieren deutliche, aber geringe Verdickung des interstitiellen Gewebes, besonders um die Glomeruli.

Obwohl nach der ersten Operation leichte Besserung eintrat, so ist nach Vfs. Ansicht der üble Ausgang durch die folgenden Injektionen entschieden beschleunigt worden.

In der Epikrise spricht sich P. über die *Blut*transfusion dahin aus, dass sie im Stande sei, in wirksamer Weise Cirkulation und Ernährung für kurze Zeit anzuregen, dass sie daher am Platze sei bei Anämie nach heilbaren Erkrankungen, wenn man für Heilmaassregeln Zeit gewinnen wolle, z. B. bei Dyspepsie, Ulcus ventriculi, Dysenterie, Blutung bei Typhus; dass aber bei unheilbaren Erkrankungen, wie Phthisis und Carcinom kein Heileffekt durch dieselbe erzielt wird und die Gefahren zu gross sind, um ihre Vornahme zu rechtfertigen.

*Milch*transfusion sei, obwohl die Gefahr der Embolie fehle, doch von eben so ernsten Symptomen begleitet, wie die Bluttransfusion; zuweilen trete Albuminurie ein. Auch sie sei ein mächtiges Stimulans für Cirkulation und Nutrition und daher bei profusen Hämorrhagien ebenso wie die Bluttransfusion zu verwerthen; die ernsten Begleiterscheinungen indessen mahnten, sie erst dann anzuwenden, wenn alle andern Mittel erschöpft seien. Speciell bei perniciösen („organischen") Anämien kann sie den tödtlichen Ausgang beschleunigen und da sie selbst im wirksamsten Falle nur eine ganz vorübergehende Besserung hervorbringt, so ist sie in solchen Verhältnissen überhaupt nicht gerechtfertigt.

C. Kritiken.

40. **Ueber die Endigungen der sensiblen Nerven in der Haut der Wirbelthiere;** von Prof. Fr. Merkel in Rostock. Rostock 1880. Stiller. gr. 4. VII und 214 S. mit 15 Lichtdrucktafeln. (45 Mk.)

Einen so einfach lautenden Titel das vorliegende Werk führt, so bezieht er sich doch auf ein eben so ausgedehntes als wichtiges Untersuchungsfeld. Wird ein solches von grossen Gesichtspunkten aus bearbeitet und mit jener unermüdlichen Hingebung gepflegt, welche zur Bewältigung des Stoffes erforderlich ist, so dürfen wir zuversichtlich Früchte mannigfaltiger Art erwarten. Grosse Lücken zeigte schon die bisherige Bearbeitung der Nervenendigungen in der Haut der *niedersten* Wirbelthiere; je höher man aber in der Thierreihe aufwärts geht, um so complicirter wird die Untersuchung, es emancipiren sich mehr und mehr die Ordnungen und endlich selbst die Arten. Um sofort in das Labyrinth der Thatsachen orientirende Klarheit zu bringen, beginnt der Vf. mit der Aufstellung einiger allgemein umfassender Sätze, die sich theils aus der Entwicklungsge-

schichte, theils aus der Beurtheilung des gesammten speciellen Materials ergeben. An deren Hand wird es dem aufmerksamen Leser leicht, späterhin selbst den verwickeltern Verhältnissen zu folgen. Dieses Ziel wird um so eher erreicht, als die Form der Darstellung durchgehends an Klarheit und plastischer Schärfe nichts zu wünschen übrig lässt und als zahlreiche vortreffliche Abbildungen unterstützend hinzutreten.

Die allgemeinen Bemerkungen erinnern zunächst daran, dass die höhern Sinnesorgane ihre Abstammung aus dem äussern Keimblatt herleiten. Hiermit hängt es zusammen, dass die Sinnesnerven ihre letzte Endigung in Zellen von epithelialer Herkunft finden. Zu dem Zustandekommen eines höhern Sinnesorgans gehören aber noch andere Dinge. Die von unten eintretende Nervenfaser mündet nämlich zuerst in eine Ganglienzelle ein. Verstärkt tritt sie aus letzterer wieder aus und erreicht darauf die in ein Stäbchen verlängerte epitheliale Endzelle, die am äussern Ende einen cuticularen Aufsatz trägt. Hierzu kommen noch als Nebenorgane die zu „Stützzellen" umgewandelten Zellen. Das umgebende Medium muss unter allen Umständen ein feuchtes sein. So ist es bei dem Geruchs-, Gesichts-, Gehörs- und Geschmacksorgan und ergiebt sich hieraus, dass der verschiedene Zweck im Wesentlichen ganz mit den gleichen Mitteln erreicht ist. Sollte nun der *Tastsinn* von dem angegebenen Schema allein eine Ausnahme machen? Eine solche ist, wie Merkel hervorhebt, nicht vorhanden, so lange die unerlässliche Vorbedingung sich erfüllt zeigt, nämlich ein feuchtes Medium gegeben ist. So zeigt sich bei den Fischen der gesammte Tastapparat mit stäbchenförmigen Sinneszellen ausgestattet. Nur *ein* Ding fehlt nach Merkel, das ist die eingeschaltete *Ganglienzelle*. Aus diesem Grunde würden sich die Hautsinnesorgane als niedere erweisen. Ref. ist indessen der Meinung, dass auch die Ganglienzellen nicht fehlen, und glaubt als Analogon die *Spinalganglien* betrachten zu müssen.

Stäbchenförmige Sinneszellen auf der Körperoberfläche finden sich ausser bei den Fischen nur noch bei den im Wasser lebenden Amphibien. Steigen die Thiere aufs Land, ist ihr Körper von Luft umgeben und trocknen demgemäss die obersten Epidermislagen aus, dann rücken die Endorgane in die Tiefe. Die Sinneszellen selbst lässt Merkel hierdurch verloren gehen, indem er die wirklichen Sinneszellen als Ganglienzellen auffasst. Die „Tastzellen" der Tastkörperchen u. s. w. betrachtet M. übrigens gleich Izquierdo u. Waldeyer als Abkömmlinge des Epithels. So bleiben ihm folgende Möglichkeiten verwirklicht: 1) es ist die zuführende Faser, die Ganglienzelle und ein von ihr ausgehendes Faserende vorhanden; 2) die Endigung schneidet dicht über, und 3) unter der Ganglienzelle ab. So würden also für die Haut der in der Luft lebenden Wirbelthiere nur 2 Arten von Endigungen: freie und mit terminalen Ganglienzellen versehene, übrig bleiben. Setzt man statt des Ausdrucks *Ganglienzelle* einfach Epithelzelle oder Sinneszelle, so ist nach dem Obigen die Homologie sehr deutlich wahrnehmbar und wohl richtiger durchgeführt.

Jeder der 3 Typen wird nun durch Modifikationen der Form, durch Gruppirung und accessorische Gebilde wieder in 2 Unterabtheilungen gebracht, so dass im Ganzen folgende 6 Gruppen entstehen:

A. Nervenhügel u. verwandte Organe; A'. Endknospen.

B. Tastzellen; B'. Tastkörperchen.

C. Freie Enden; C'. Kolbenkörperchen.

Der speciellen Durchführung des ganzen Unternehmens sind 9 Capitel gewidmet, von welchen das erste die Hautnervenendigungen des Amphioxus behandelt. Die folgenden Capitel besprechen die Nervenhügel und ihre verschiedenen Modifikationen, die Endknospen und Stäbchenzellen, die Tastzellen und Tastkörperchen, die Nerven der Haare, die einfachen Nervenendigungen u. die Kolbenkörperchen. Hieran reihen sich physiologische Bemerkungen und endlich eine Darstellung des Vorkommens der verschiedenen Endigungsweisen nach den Wirbelthierklassen. Ein ausführliches Literaturverzeichniss, welches weit über 300 Schriften umfasst, macht den Schluss des Werkes.

Von dem reichen Inhalte desselben kann nur ganz kurz und summarisch auf folgende Angaben hingewiesen werden.

In der äussern Haut der *Fische* wurden nur 2 verschiedene Arten von Nervenendigungen gefunden, Nervenhügel und Endknospen. In allen Ordnungen sind dieselben scharf getrennt, mit Ausnahme des Amphioxus, dessen Haut durch Stäbchenzellen von schwankender Form versorgt wird. Hügel und Knospen sind über den ganzen Fischkörper hin nachzuweisen. Sie unterscheiden sich von einander durch ihre Struktur, durch das Bestreben der Hügel, sich in die Tiefe zurückzuziehen, während die Endknospen meist kuppenartig über die Epidermis vorragen. Die Hügel bilden die *Seitenlinie* (Seitenkanal); dieselbe erlangt besonders am Kopf eine bedeutende Ausdehnung und verläuft hier in bestimmten, feststellbaren Zügen. Auf dem übrigen Körper ist sie nur bei den Rochen vielfach verästelt, bei den andern Fischen beschränkt sie sich auf eine bis drei Linien, die meist gerade zur Schwanzspitze ziehen. Unabhängig von ihr kommen noch andere Nervenhügel vor, die ebenfalls wieder zu Linien und regelmässigen Gruppen zusammengestellt sein können oder auch regellos über die Haut vertheilt sind. Vergrössern sich diese letztern, nicht zur Seitenlinie gehörigen Hügel und umgeben sie sich mit besondern Nebenapparaten, dann werden sie zu Nervenleisten (Petromyzon, Squatina u. A.), zu Nervensäckchen (Stör), zu Nervenampullen (Selachier). Die Nervenhügel sind als Organe des Allgemeingefühls anzusehen.

Von den *Endknospen* zeigen sich weniger vollkommene Formen (Petromyzon), besser entwickelte (Plagiostomen) und vollkommene Formen (Knochenfische). Sie stehen stets regellos zerstreut, am zahlreichsten an den Stellen des feinsten Orientirungsgefühls (Mundhöhle bis zum Oesophagus u. Kiemenkorb, Lippenfalten und Lippen, Barteln und Flossen). Manchmal fehlen die Knospen ausserhalb der Mundhöhle ganz (Lophobranchier, Hecht [?]), in seltenen Fällen treten die Hügel für die Knospen ein (Mugil) und sind dann mit Ausnahme des Kopfes die alleinigen Endorgane der Haut. Auf der Cornea waren nirgends Nervenendigungen nachzuweisen, während um ihren Rand Endknospen zahlreich vorkommen.

Bei den Plagiostomen gelang der Nachweis der Nervenendigungen, abgesehen vom Kopf und der Seitenlinie, nur fragmentarisch; bei den meisten übrigen Fischen waren in der Auffindung grössere Schwierigkeiten nicht zu überwinden.

Alle im Wasser lebenden *Amphibien* sind mit Nervenhügeln ausgerüstet, die am Kopf dichter stehen und zum Theil hier Linien bilden, die dem Kopfsystem der Seitenlinie bei den Fischen entsprechen. Hinter dem Kopfe bleiben nur drei Seitenlinien übrig, von welchen die mittlere am meisten ausgebildet ist und bis zur Schwanzspitze reicht. Die obere fliesst nach hinten mit der mittlern zusammen, die untere ist nur in dem Raume zwischen den Vorder- und Hinterbeinen vorhanden.

Die Endknospen kommen bei den Amphibien nur in der Mundhöhle vor und bilden hier die einzige Art der Nervenendigung. Bei den Urodelen und allen Larven sind Knospen gewöhnlicher Form vorhanden, bei den erwachsenen Anuren finden sich Endscheiben vor, die sich von den Knospen indessen nur in accessorischen Theilen unterscheiden. Auf dem Körper der Anuren finden sich zwei Arten von Nervenendigung, einmal freie Endigung und dann Tastzellen, die sich hier zu Tastflecken vereinigen. Erstere sind über den ganzen Körper zerstreut und bestehen aus marklosen, gerade aufsteigenden Fasern, die bis zu ihrem Ende in den höchsten Epidermisschichten von einer Schwann'schen Scheide umgeben sind. Nur an den Lippen, Zehen und der Cornea bestehen die Endigungen aus freien Knöpfchenfasern, welche sich in geschlängeltem oder gebogenem Verlauf durch das Epithel winden, und welche an den beiden erstgenannten Stellen aus markhaltigen Fasern stammen. Die Tastflecken wurden bei dem Frosch und der Kröte gefunden, bei Hyla vermisst. Sie stehen beim Frosch nur auf der Rückenseite der Haut, soweit sie dunkel ist, und sind von der Nase bis zum lateralen Fussrand nachzuweisen. Auf den vordern Extremitäten fehlen sie.

Bei den *Reptilien* sind die Nervenhügel definitiv verschwunden; Endknospen kommen bei den Sauriern noch vor, fehlen aber bei den Ophidiern ebenfalls. Hier wird ihre Stelle von Tastflecken eingenommen. Die Knospen stehen bei den Sauriern nicht mehr regellos (wie bei den niedern Wirbelthieren) durch die Mundhöhle zerstreut, sondern sind an bestimmte Stellen gebunden (Falten und Erhöhungen des Gaumens, Umgebung der Zähne, Zunge). Zu den einfachen Endigungen und Tastzellen, die schon bei den Amphibien aufgetreten waren, gesellen sich noch die nun zuerst erscheinenden Kolbenkörperchen hinzu. Die Vertheilung ist folgende: die einfache Endigung findet sich wahrscheinlich in der Cornea und den Lippen, die Tastzellen treten sowohl zu Tastflecken wie zu einfachsten Tastkörperchen zusammen. Am zahlreichsten liessen sie sich nachweisen bei Anguis (bes. in den Lippen, dann am übrigen Kopf, einige fast auf jeder Schuppe des Körpers). Am seltensten zeigten sie sich bei Lacerta (Kopf). In der Mitte steht Tropidonotus, indem der Kopf dieses Thieres sie reichlich zeigt; Tastflecke kommen hier auch in der Mundhöhle vor, an denselben Stellen, welche bei den Sauriern Endknospen besitzen. Kolbenkörperchen fanden sich bei allen drei Repräsentanten der Klasse an den Lippen in reichlicher Zahl, bei Lacerta, die hierauf untersucht wurde, auch allenthalben am übrigen Körper.

In der Reihe der *Vögel* sind die stäbchenförmigen Endigungen verschwunden und lassen sich im Anschluss an die Schlangen nur freie Endigungen, Tastzellen und Kolbenkörperchen nachweisen. Die erstern beschränken sich auf die Cornea und Nickhaut. Die Tastzellen treten als freie, isolirte Zellen, als lose vereinigte Gruppen und als geschlossene Körperchen auf. Ihr Standort ist der Schnabel und das Innere der Mundhöhle. Vermisst wurden sie bei den Papageien, am ausgebreitetsten gefunden bei den Lamellirostres.

Die Kolbenkörperchen sind nur selten (Papagei) so einfach geformt, wie bei den Reptilien, fast immer sind sie durch ihre beiden Lamellensysteme und die zwischen ihnen befindlichen Bindegewebsfasern zu voluminösen Gebilden angewachsen. Sie finden sich über den ganzen Körper verbreitet. Während die kleinen Organe auf dem übrigen Körper der Vögel überall den gleichen Bau zeigen, sind Lamellensysteme und Bindegewebsfasern derselben am Kopf oft in sehr eigenthümlicher Weise modificirt (Lamellirostres, Schnepfen, Papageien u. a.). An Stelle der den Papageien fehlenden Tastzellen findet sich eine grosse Zahl von Kolbenkörperchen. An den hohen Schnabelpapillen dieser Thiere sind sogar in den Verlauf der zuführenden Nerven Ganglienzellen eingeschaltet.

Die *Säugethiere* und der *Mensch* schliessen sich in Bezug auf ihre Nervenendigungen weniger an Schlangen und Vögel als an Amphibien und Saurier an. Nach Zahl und Art sind sie am reichsten damit ausgestattet. Sie beherbergen in ihrer Haut und deren erwähnten Fortsetzungen Endknospen, Tastzellen und Tastkörperchen, einfache Endigungen und Kolbenkörperchen von verschiedener Form.

Die Endknospen sind wie bei den Amphibien und Sauriern auf das Innere der Mundhöhle beschränkt, in welcher sie bestimmte Standorte ein

nehmen. Sie zeigen sich auf sämmtlichen Papillen des Zungenrückens mit Ausnahme der Filiformes, bei vielen Species auch auf der untern Seite des Kehldeckels u. endlich am weichen Gaumen (Mensch). An einigen Stellen sind sie zu grössern Mengen vereinigt (Pap. vallatae und foliatae) und mit in den Faserverlauf eingeschalteten Ganglienzellen versehen.

Die Tastzellen und Tastkörperchen drängen sich an den Orten am meisten zusammen, welche das feinste Druck- oder Tastgefühl haben (Schnauze, resp. Nase, Lippen, Gaumen, Sohle, Hohlhand, Volarfläche der Finger, Geschlechtsglied, Sinushaare). Ob einzelne Tastzellen, Haufen solcher, oder Tastkörperchen an diesen Stellen stehen, scheint jedes Mal von der Feinheit des Gefühls an denselben abzuhängen. So haben die Muriden, Maulwurf, Igel, Katze, Affe an Hand und Fuss Tastkörperchen, während die Hufthiere und wohl auch manche Raubthiere nur mit einzelnen Tastzellen ausgestattet sind. Auch am Gaumen (Schwein, Maulwurf, Igel) und am Schweinsrüssel konnten Körperchen gefunden werden. Das feinfühligste Geschöpf, der Mensch, ist ganz besonders ausgezeichnet, indem bei ihm an allen genannten Stellen des feinsten Gefühls, welchen noch die Zungenspitze anzureihen ist, Tastkörperchen vorhanden sind, die oft noch von einzelnen Tastzellen begleitet werden. Auch der Conjunctivalsack ist bei ihm und den Affen von Tastkörperchen eingenommen, während bei den andern Säugethieren hier Kolbenkörperchen stehen.

Die einfachen Nervenendigungen sind, wie die Tastzellen, in weiter Verbreitung vorhanden. Bekanntlich sehr reichlich kommen sie vor in der Cornea, aber auch in der Conjunctiva, der Schnauze, den Lippen, allen Theilen der Mundhöhle, der Vagina, der Körperhaut zwischen den Haaren, dem obersten Theile der Haarbälge. Am Rüssel der Talpiden treten die einfachen Endigungen an Stelle der Tastkörperchen auf.

Die Krause'schen Kolbenkörperchen schliessen sich in ihrem Bau an die der Reptilien und die einfachsten Formen der Vögel an. Man begegnet ihnen gleichfalls am meisten an den Stellen des feinsten Gefühls. Die Vater'schen Kolbenkörperchen sind nur noch beim Maulwurf in der Cutis zu finden, bei allen übrigen rücken sie in grössere Tiefen.

Als besondere Gefühlsorgane der Säuger erscheinen endlich noch die Haare, die sich fast sämmtlich mit Nervenendigungen versehen zeigen. Dieselben sind, abgesehen von den Sinushaaren, theils einfach knopfförmig, theils Tastzellen. Die Haare des Menschen verhalten sich in Bezug auf Nervenendigungen ganz ebenso wie die der Säugethiere.

Es würde die Grenzen des zugemessenen Raumes weit übersteigen, wenn wir es versuchen wollten, den speciellen Ausführungen der Monographie in die überaus zahlreichen Einzelheiten zu folgen. Es muss hier genügen, hervorzuheben, dass sich dem Leser auch in dieser Richtung eine grosse Fülle von belehrendem Stoffe darbietet. So begrüssen wir denn lebhaft das Erscheinen des eben so zeitgemässen als bedeutsamen Werkes und geben uns der begründeten Erwartung hin, dass dasselbe insbesondere auch der Neuro-Physiologie und -Pathologie neue Wege erschliessen werde. Rauber.

41. **Ueber den Einfluss des Quecksilbers auf den Syphilisprocess** *mit Berücksichtigung des sogenannten Merkurialismus. Klinische und chemische Untersuchungen*; von DDr. L. v. Vajda und H. Paschkis, zusammengestellt von Dr. L. v. Vajda, Doc. an d. Univ. zu Wien. Mit einem einleitenden Vorwort von Prof. Carl L. Sigmund Ritter v. Ilanor u. Prof. E. Ludwig. Wien 1880. W. Braumüller. 8. XII u. 311 S. (6 Mk.)

Prof. v. Sigmund hat unter seinen Auspicien eine Arbeit über das gen. Thema erscheinen lassen, welche in mehrfacher Hinsicht geeignet ist, eine sehr fühlbare Lücke in der Syphilistherapie auszufüllen. Den grossen Plan zu dieser Aufgabe konnte er dadurch um so glänzender durchführen, als ihm in den DDr. Vajda und Paschkis ausgezeichnete Schüler zur Seite standen, welche er mit der Ausführung der zeitraubenden Details und mit der Herausgabe des Werkes betraute. Die Fragen, deren Erörterung v. Sigmund als von besonderer Wichtigkeit betrachtet, fasst er in seinem Vorwort in folgender Weise zusammen.

Erzeugt Quecksilber, in welcher Form immer es auch dem menschlichen Körper einverleibt wird, überhaupt derartige Krankheitsformen, welche den syphilitischen so ähnlich sind, dass sie mit diesen verwechselt werden können?

Bedingt der Gebrauch von Quecksilberpräparaten, besonders bei der Behandlung der Syphilis, die Entwicklung von eigenthümlichen Krankheitsformen, besonders schweren Spätformen, z. B. Nekrosen, Geschwüre verschiedener Gewebe, gummöse Processe, welche hauptsächlich und wesentlich dem im Organismus haftenden Quecksilber ausschliesslich zuzuschreiben wären?

Sind eben solche Formen, bei welchen vor ihrem Zustandekommen Quecksilber angewendet und dessen Anwesenheit im menschlichen Körper chemisch nachgewiesen worden war, sofort hierauf gerade wieder mit Quecksilberpräparaten mit Erfolg behandelt, beziehungsweise geheilt worden?

Sind syphilit. Krankheitsformen, insbesondere auch gummöse Spätformen, bei welchen die Anwendung von Quecksilberpräparaten, weder aus der Anamnese der Kr., noch durch die chemische Analyse nachzuweisen war, durch Quecksilberpräparate geheilt, beziehungsweise gebessert worden?

Sind an schweren Syphilisformen Erkrankte, welche mit verschiedenen nicht quecksilberhaltigen

Mitteln, namentlich auch mit Jodpräparaten, ohne jeden oder ohne genügenden Erfolg behandelt worden waren, durch Quecksilberpräparate vollständig geheilt oder doch gebessert worden?

Kann man nach einer gründlichen Erwägung der Thatsachen die Anwendung der Quecksilberpräparate in der Syphilisbehandlung entbehren?

Das Inhaltsverzeichniss des reichhaltigen Werkes umfasst folgende zahlreiche Capitel, welche wir zur Orientirung der Reihe nach anführen.

1) Einleitung von Prof. v. Sigmund.

2) Einleitung von Prof. Ludwig, welcher die Präcision der chemischen Untersuchungen unter seiner persönlichen Aufsicht nach seiner bekannten Methode zum Nachweis des Quecksilbers betont.

3) Kritische Geschichte der Quecksilberfrage vom syphilidologischen Standpunkte betrachtet.

4) Rückblick.

5) Welcher Art soll die Untersuchung sein?

6) Der Zweck der chemischen Analyse.

7) Die gebrauchten Methoden der chem. Analyse.

8) Substrate der chemischen Analyse.

9) Klassifikation der Fälle nach dem Resultate der Analysen und Vorbehandlung.

10) Klinische Beobachtungen und chem. Analysen:
Quecksilber verabfolgt und gefunden,
" verabfolgt und nicht gefunden,
" angeblich verabfolgt und gefunden,
" angeblich verabfolgt und nicht gefunden,
" angeblich nicht verabfolgt und gefunden,
" angebl. nicht verabfolgt u. nicht gefunden,
Gewebe direkt Behandelter,
Gewebe indirekt Behandelter.

11) Das Zurückbleiben des Quecksilbers.

12) Zeitliche und nachträgliche Ausscheidung des Quecksilbers.

13) Wie oft kommt die nachträgliche Exkretion vor?

14) Das Zurückbleiben des Quecksilbers und die angebliche merkurielle Natur der Spätsyphilis.

15) Das klinische Bild der Spätsyphilis und die Resultate der Analyse.

16) Das entscheidende Moment in diesem Verhältnisse.

17) Zeitpunkt der Quecksilberausscheidung.

18) Wovon hängt dieser ab?

19) Einfluss der Qualität, der Art des gebrauchten Quecksilberpräparates auf die Ausscheidung.

20) Nachträgliche Ausscheidung und die diversen Quecksilberpräparate.

21) Die Quantität des gebrauchten Quecksilbers und die Ausscheidung.

22) Jodkalium und die Quecksilberausscheidung.

23) Der Stoffwechsel und die Quecksilberausscheidung.

24) Die Substrate der Analyse und die Quecksilberausscheidung.

25) Das klinische Bild im Allgemeinen u. die Quecksilberausscheidung.

26) Wie verhält sich die Wirkung, die Ausscheidung zum syphilitischen Process?

In wie weit das Ergebniss der in den angeführten Capiteln mitgetheilten Untersuchungen zur Lösung der oben erwähnten Fragen beigetragen hat, kann nur durch eingehendes Studium des Werkes beurtheilt werden. Wir müssen uns daher hier darauf beschränken, auf einzelne Punkte näher einzugehen.

Im historischen Theile gelangt Vajda auf Grund seiner Untersuchungen, welche jedoch so manche Einwürfe zuzulassen scheinen [1]), zu dem Schlusse, dass eine Zahl solcher Aerzte, welche bisher als sogen. Antimerkurialisten galten, gar keine gewesen sind. Die Mehrzahl der eigentlichen, strengen Antimerkurialisten hat bekanntlich die Ansicht aufgestellt, dass die späten Formen der Syphilis *nur durch das Quecksilber*, durch ein ungünstiges Zusammenwirken von Syphilis und Quecksilber entstanden seien. Während einestheils aus den Tabellen des Antimerkurialisten Boeck allerdings hervorgeht, dass Merkurialismus in sehr geringem Grade die Entwicklung von Spätformen begünstige, so konnte die Lösung der hier interessirenden Frage nur auf dem chemischen Wege geschehen. Man hat hierbei die beiden gegensätzlichen Fälle einander entgegen zu halten: Sind Spätformen der Syphilis vorhanden, wo durch eine feine chemische Methode (die E. Ludwig'sche) die Abwesenheit von Quecksilber in den Geweben der früher Erkrankten nachgewiesen worden ist? Und zur Gegencontrole: Sind Spätformen der Syphilis zur Beobachtung gekommen, wo früher Quecksilber sicher nicht verabreicht worden war, welche aber durch spätere medikamentöse Anwendung des Quecksilbers bei gleichzeitigem chemischen Nachweis des Metalls zur Heilung geführt wurden? Aus der Summe der vielen Beobachtungen, welche in dem vorliegenden Werke geschildert werden, lassen sich beide Fragen positiv beantworten, so dass nunmehr das Verhältniss der Spätsyphilis zum Quecksilber jedem Unbefangenen in dem rechten Lichte erscheint. Es sind im Ganzen über 300 Analysen vorgenommen worden, bei denen das Quecksilber in den verschiedensten Substraten nachgewiesen wurde. Das Zurückbleiben des Quecksilbers im lebenden Körper, welches nach den frühern Untersuchungen Anderer bis höchstens zwei Jahre nach der Einverleibung im Organismus verweilen sollte, wurde von den Vff. selbst bis zu 13 Jahren constatirt. *Die Ausscheidung erleidet oft eine Unterbrechung, eine sehr wichtige Thatsache*, welche nach des Ref. Ansicht von vereinzelter anderer Seite theoretisch eine falsche Deutung erfahren hat. Die verschiedenen Quecksilberpräparate sind verschieden rasch nach ihrer Einverleibung im Harn, als dem zugänglichsten Substrate, nachweisbar und diese Ergebnisse der chemischen Untersuchung sind für den Werth und den Heilerfolg mancher Methoden der Quecksilberbehandlung sehr lehrreich und aufklärend. Die Ausscheidung des Quecksilbers erfolgte am frühesten nach dem Decoctum Zittmanni, hierauf folgten Sublimat und Albuminat, die Sublimatbäder. Nach dem Gebrauch des Sublimat konnte merkwürdiger Weise das Quecksilber erst am 11. Tage im Urin nachgewiesen werden, artige Störungen häufiger sind. Ausserdem ent-

[1]) Vgl. hierüber namentlich eine zwar scharfe, aber sehr gründliche Abhandlung, welche unter dem Titel „L. v. Vajda's kritische Geschichte der Quecksilberfrage vom syphilidologischen Standpunkte, zurückgewiesen von J. K. Proksch" im Wiener med.-chir. Centr.-Bl. Nr. 49 u. 50. Jahrg. 1879 erschienen ist.

dagegen nach Räucherungen mit Calomel schon am 1. Tage. Vorwiegend wurde das chemische Verhalten auf Quecksilber im Harn nach den Einreibungen geprüft. Zwei Mal war Quecksilber erst nach der 2., ein Mal erst nach der 7. Einreibung nachzuweisen. Die einmal begonnene Ausscheidung blieb nicht constant, sondern wurde durch Tage unterbrochen, an welchen Quecksilber nicht nachweisbar war. Aus diesem Verhalten wird der verschiedene Erfolg mancher Kuren erklärt. Diejenigen Präparate des Quecksilbers, welche leicht löslich sind u. rascher in das Blut übergehen, sind rascher nachweisbar im Harn; es bedarf dann auch zum Nachweise schon viel kleinerer Quantitäten des in den Organismus übergegangenen Quecksilbers. Am wenigsten Quecksilber, 9 Mgrmm. Bicyanetum Hydrarg., bedurfte man zum Nachweis im Harn, wenn dasselbe als Injektion angewendet wurde. Es ist wahrscheinlich, jedoch noch nicht nachzuweisen, dass, je mehr Quecksilber dem Körper einverleibt wird, dasselbe um so länger im Organismus verweilt.

Dem *Jodkalium* erkennt Vajda nicht die Eigenschaft zu, auf die Quecksilberausscheidung fördernd zu wirken. Er findet den Beweis dafür auf theoretischem Wege darin, dass auch *ohne gesteigerten* Stoffwechsel das Quecksilber ausgeschieden werden kann, was im Allgemeinen zugegeben werden darf. Das Jodkalium bewirkt nach V. bei Spätsyphilis überhaupt in der Regel keine Steigerung, sondern eine *Verminderung* des Stoffwechsels, welche durch ein Herabgehen der Harnstoffabsonderung *unter die Norm* ausgesprochen ist. Diese Verminderung der ausgeschiedenen Harnstoffmenge darf nach des Ref. Urtheil jedoch nicht an und für sich als Beweisgrund *gegen* die Möglichkeit einer Förderung der Quecksilberausscheidung betrachtet werden. Denn diese Verminderung der Harnstoffmenge unter die Norm beruht, wie Ref. wiederholt betont hat, auf *Inanitionszuständen* des Organismus bei dem Vollzug des Stoffwechsels, welche sowohl bei erhöhtem, als auch bei retardirtem Stoffwechsel vorkommen können, und welche Zustände die Vorbedingungen von Vorgängen im Organismus überhaupt darstellen, die für die Ausscheidbarkeit des Quecksilbers zunächst zu fordern sind. Deshalb ist aber nicht zu schliessen, dass, wenn sie vorhanden, das Quecksilber sich ausscheiden müsse oder umgekehrt. Diese bestimmten Arten im Vollzug des Stoffwechsels sind nämlich trotz der zu fordernden und vorhandenen Vorbedingungen für die Ausscheidbarkeit des Quecksilbers nicht allemal von Quecksilber-Ausscheidung gefolgt, weil der Merkur auch anderweit vom Organismus verbraucht werden kann, indem sich Vorgänge hierbei abspielen, welche sich im einzelnen Falle unserer Berechnung entziehen. Wenn nun gelegentlich Quecksilber unter den gegebenen Verhältnissen sich ausscheidet, vorausgesetzt, dass wir durch die übrigen Componenten, die nie zu fehlen pflegen, die Controle haben, so zeigt diess einen *erhöhten* Eiweisszerfall nach des Ref. Theorie an, welcher sowohl bei erhöhter, als auch bei verminderter Sauerstoffzufuhr ablaufen kann. Ohne die Frage entscheiden zu wollen, welche seiner Zeit von Waller zuerst aufgeworfen wurde, ob das Jodkalium Quecksilber abtreibende Eigenschaft besitze, was dem Ref. für seine Person klinisch sehr wahrscheinlich ist, hält er nach dem Vorstehenden die theoretischen Gründe, welche Vajda dagegen anführt, für nicht stichhaltig. Unter dieser Beurtheilung der Ansicht Vajda's u. Derjenigen, welche sich etwa an ihn anlehnen könnten, muss sein Ausspruch betrachtet werden, wenn er das Verhältniss zwischen Stoffwechsel und Ausscheidung von Quecksilber überhaupt für fraglich erklärt.

Vajda bestätigt aber gerade eine vom *Referent* zu Gunsten der Theorie und klinischen Praxis der Quecksilberausscheidung gemachte und vielfach mitgetheilte Beobachtung, obwohl er den Ref. in dieser Hinsicht nicht besonders erwähnt. *Aus V.'s Beobachtungen geht hervor, dass die nachträgliche Ausscheidung des Quecksilbers fast in allen Fällen zu einem Zeitpunkt constatirt wurde, zu welchem der Stoffwechsel insofern verändert war, als die Pat. sich auf Kosten ihrer Körpersubstanz ernährten.* In diesem Falle sind eben jene Inanitionszustände vorhanden, welche Ref. meint und im Auge hat, welche sowohl bei Gebrauch von Jodkalium eintreten können, als auch unter den eben erwähnten Bedingungen vorhanden sind. Es möge daher, weil hier der Gegenstand nicht erschöpfend behandelt werden kann, zur genauern Information auf Das verwiesen werden, was Ref. in seiner Schrift: Neue Erfahrungen über die Behandlung der Syphilis und Quecksilberkrankheit (Dresden 1878) ausführlich über die Inanitionszustände in dieser Hinsicht, namentlich über die Bedeutung der Harnstoffverminderung und Quecksilberausscheidung schon früher gesagt hat. Die klinischen Beobachtungen Vajda's, welche genau den frühern Beobachtungen des Ref. entsprechen, werden also in sehr übereinstimmender Weise durch den Ref. bestätigt. In diesem Sinne ist aber auch das eine von dem Ref. angeführte Beispiel beweisend, welches Vajda auf p. 301 zwar bezweifelt, weil ausser dem von Ref. bei der Quecksilberausscheidung als vermehrt angeführten Harnstoff *„die übrigen stickstoffhaltigen Ausscheidungsprodukte nicht ausgewiesen* seien“, während doch Ref. in seiner oben angeführten Schrift an verschiedenen Stellen die entsprechenden Componenten als regelmässig vorhanden gewesen angeführt, auch sich ausserdem sehr eingehend über die hier obwaltenden Gesetze ausgesprochen hat.

Wir müssen das vorliegende Werk als eine der bedeutendsten Leistungen bezeichnen, die aus der Klinik des hochberühmten und unermüdlichen Forschers v. Sigmund hervorgegangen sind, und empfehlen dasselbe zum eigenen Studium angelegentlich.

J. Edmund Güntz.

42. **Transactions of the american gynecological Society.** Vol. III for the year

1878. Boston 1879. Houghton and Co. gr. 8. VIII u. 472 pp.[1])

Dieser Band bringt die Berichte über die Verhandlungen und Vorträge der 3. Versammlung der amerik. gynäkol. Gesellschaft, die vom 25. bis 27. Sept. 1878 in Philadelphia stattfand. Die Ausstattung des vorliegenden Bandes ist die gleich solide und geschmackvolle, wie die der Vorgänger. Der Werth desselben, abgesehen von dem wissenschaftlichen der Einzelarbeiten, wird erhöht durch eine alphabetische Uebersicht der im Jahre 1877 in allen Ländern erschienenen gynäkologischen und geburtshülflichen Arbeiten.

Gleichzeitig aber sind in ihm auch zwei ausführliche Berichte enthalten, die den Lebenslauf und die Bedeutung von 2 im betreffenden Jahre verstorbenen Mitgliedern und Gründern der Gesellschaft schildern, deren Namen und Werke auch den deutschen Frauenärzten wohl bekannt sind, Edmund Randolph Peaslee und Washington Lemuel Atlee.

Wie früher, so ist es auch dieses Mal das Bestreben des Referenten gewesen, das vorhandene Material seinem Inhalte nach zu ordnen. Zuerst wird die Gynäkologie, sodann die Geburtshülfe berücksichtigt werden.

In der die Sitzungen eröffnenden Ansprache liess der Präsident Dr. William Goodell den Mittheilungen über die Vorkommnisse des vergangenen Jahres einen Vortrag über *die Beziehungen der Neurasthenie zu den Krankheiten der Gebärmutter* folgen (p. 25—44).

Hysterie, Spinalirritation und Reflexsymptome bilden den Ausdruck der Neurasthenie beim Weibe; finden wir derartige Erscheinungen bei Erkrankungen des Uterus, so nehmen wir letztere als Ursache, nicht als Folge der erstern an. Aber bei denselben sind besonders auch die Nervencentren schlecht ernährt, es folgen Störungen der Cirkulation durch geschwächte Innervation, lokale Anämie oder Hyperämie; wie in andern Organen findet diess auch in den produktiven statt, d. h. es treten Amenorrhöe, spärliche Menstruation, neuralgische oder hysterische Schmerzen, andererseits Dysmenorrhöe, Menorrhagien, Leukorrhöe, Flexionen u. s. w. ein. Da nun von Beginn der Geschlechtsreife die Sexualsphäre präponderirt, so finden sich in derselben auch die sekundären Cirkulationsstörungen. Demnach sind viele Störungen in den Genitalorganen nicht die Krankheit selbst, sondern nur der lokale Ausdruck der allgemeinen Neurose. Z. B. ein blühendes junges Mädchen bekommt in Folge von Ueberarbeitung in der Schule chlorotische Erscheinungen, Leukorrhöe, Störungen der Blase. Bei der Untersuchung finden sich Endometritis und Anteflexion. Die lokale Behandlung bleibt vergeblich; der Grund liegt in solchen Fällen in der Erschöpfung der Nervencentren. Natürlich giebt es auch Fälle, in denen zuerst Uterinerkrankung vorhanden war, dann nervöse Erschöpfung folgte, deren weitere Folge nun wieder Störungen im Unterleibe waren.

Für die erstern Fälle besonders hat sich Goodell wiederholt von dem Erfolge der allgemeinen Behandlung nach der Methode des Dr. S. Weir Mitchell überzeugt, die derselbe in einem Buche, „Fat and Blood, and how to make them", beschrieben hat. Er verband dieselbe häufig mit der lokalen Behandlung und führt als Beweis folgende Fälle an.

1) 20jähr. Mädchen. Seit 5 Jahren krank. Menses mit 13 Jahren eingetreten, 2 Jahre lang schmerzlos, dann zunehmende Dysmenorrhöe, Hystero-Epilepsie, Urindrang und Incont. urinae, Fluor albus, Obstipation. Ein Jahr, ehe Goodell die Kr. sah, proponirte ein tüchtiger Arzt wegen Stenose mit Anteflexion Spaltung der Cervix, welche verweigert wurde. Laminaria rief Peritonitis hervor; es folgten heftige Uterinkoliken. G. fand Anteflexion des durch Adhäsionen fixirten Uterus; Sondirung leicht. Da G. als Ursache eine congestive Dysmenorrhöe annahm, wendete er das erwähnte Verfahren an: es bestand in Isolirung von der Familie, Abreibungen, Elektrisirung, Verbot geistiger Thätigkeit, Genuss abgerahmter Milch. Ausser in den ersten Tagen, wo Bromkalium und Morphium nothwendig waren, erhielt Pat. Malzextrakt, Eisen, Zinc. valer. und hier und da abführende Pillen. Nach 45 Tagen wurde sie völlig gesund aus der Behandlung entlassen. Sie hatte in dieser Zeit 208 Quart Milch und täglich $2^1/_2$ Eier genossen; ihr Gewicht hatte um 22 Pfd. zugenommen.

2) 34jähr. Frau eines Arztes; seit 11 Jahren verheirathet. Drei Entbindungen; 1. Schwangerschaft trat nach Discision d. Cervix ein. Nach der 3. Entbindung Retroflexion, incompleter Vorfall des hypertrophischen Uterus, Unterleibschmerzen, besonders bei Coitus. Kein Pessarium vertragen. Behandlung bisher erfolglos. G. operirte zunächst die zerrissenen, evertirten Lippen des Orificium ut. und wandte dann die erwähnte Behandlung an, verbunden mit Massage. Nachdem sich die Beschwerden verloren und Pat. nahezu 24 Pfd. zugenommen hatte, wurde die Lageveränderung des Uterus durch ein *Hodge*'sches Pessarium beseitigt.

3) 29jähr. Frau, vom einzigen Kinde vor 11 Jahren entbunden; seither krank. Retrofl. uteri, Dysmenorrhöe Erbrechen, Ohnmachten, schmerzhaftes Uriniren, Abmagerung, Unfähigkeit, ein Pessarium zu vertragen. Verbindung der lokalen Behandlung (rapide Dilatation des Uterus und *Hodge*'sches Pessarium) mit der allgemeinen. Das Allgemeinbefinden hob sich sehr; Pat. nahm um 40 Pfd. an Gewicht in 8 Wochen zu, obgleich die lokalen Beschwerden bestehen blieben.

Der Erfolg der Allgemeinbehandlung hängt nicht von der Höhe der Gewichtszunahme allein ab, da auch bei Zunahme von 5—7 Pfd. Heilung beobachtet wurde. Die Behandlung besteht in kräftiger Ernährung und grossen Dosen Eisen, Entfernung aus der gewohnten Umgebung, Massage und Elektricität, die beide analog wirken. Die 4 Formen der Massage sind: oberflächliches Reiben, tiefes Reiben, Perkussion und endlich passive und aktive Bewegungen. Dadurch, dass diese Proceduren das Cirkulationsgebiet in der Haut vergrössern, wird das Blut von den congestionirten Organen abgeleitet. G. wendet meist den faradischen Strom an, den galvanischen bei tiefsitzenden, hartnäckigen Schmerzen. Die ganze Methode ist besonders auch

[1]) Für die Uebersendung dankt verbindlich Wr.

bei fetten Frauen mit Menorrhagien und schwacher Herzthätigkeit zu empfehlen; ebenso bei nervösen Störungen im Klimakterium; endlich in Fällen von Erschöpfung durch sexuelle Excesse.

Es versteht sich von selbst, dass nicht jede Lokalbehandlung durch diese Methode ausgeschlossen wird, da z. B. eine Zerreissung der Cervix oder eine Stenose nicht dadurch beeinflusst werden können.

Dr. A. Reeves Jackson aus Chicago bringt in seiner Besprechung *einiger, mit der Behandlung der Sterilität zusammenhängender Punkte* im Ganzen nichts Neues (p. 347—362). Die Ursache, dass die Behandlung so häufig erfolglos bleibt, liegt nach seiner Ansicht in folgenden 5 Punkten.

1) In unserer beschränkten Kenntniss der Conception und Befruchtung.

2) In den häufig vorhandenen unheilbaren Krankheiten der Tuben, der Eierstöcke und deren Umgebung.

3) In der Anwendung fast ausschliesslich mechanischer oder chirurgischer Hülfe. Wenn eine Stenose oder Flexion des Uterus auf solche Weise beseitigt ist, tritt Befruchtung häufig deshalb nicht ein, weil neben den erwähnten Störungen noch andere, auf mechanische Weise nicht zu beseitigende Störungen (wie Endometritis) vorhanden sind.

4) In Uterinkrankheiten, die zwar nicht die Befruchtung, wohl aber die Einpflanzung und Entwicklung des Eies unmöglich machen.

5) In Mangel an Ausdauer bei der Behandlung.

Die *chirurgische Behandlung der Stenose der Cervix uteri* behandelt J. Marion Sims in ausführlicher Weise (p. 54—91).

Es giebt 2 Operationsmethoden, die bilaterale Discision von Simpson, die sagittale Discision von Sims. Erstere eignet sich für Fälle mit normal entwickelter Vaginalportion und Symmetrie der vordern und hintern Cervixhälfte, wenn der Muttermund nach hinten sieht, letztere bei Anteflexionen, bei stärkerer Entwicklung der hintern Lippe; hier ist der Muttermund der Längsachse der Vagina zugekehrt. — Beide Operationen dürfen nicht mit einem gedeckten Messer ausgeführt werden.

Ausführung der Operation: Bei linker Seitenlage Einführung des *Sims*'schen Spiegels, Herabziehen der Cervix durch in die vordere Lippe eingehakte Häkchen bis hinter die Symphyse. Nach bilateraler Discision mit dem Messer wird der Uterus reponirt und mit dem 3armigen Dilatator sofort eine kräftige Dilatation ausgeführt. Hierauf legt Sims in den Cervikalkanal ein kleines geschlossenes Speculum (aus Hartgummi oder Silber) ein und befestigt dasselbe durch Tampons, die mit Alaunlösung oder verdünnter Carbolsäure befeuchtet sind. Ein bis zwei Tage wird der Katheter in die Blase geführt. Pat. muss die Rücken- oder Seitenlage beibehalten. Am 4.—6. Tage, sobald fötider Ausfluss entsteht, sind die Tampons mit einem besondern, korkzieherähnlichen Instrument zu entfernen, worauf die Vagina mit Carbolsäure-Lösung ausgespült wird. Bei dieser Methode kommt es nie zu Blutungen. Zeitweise muss der Finger in den Cervikalkanal geführt werden. Bettruhe 8—10 Tage; Ausgang der Kr. erst nach der nächsten Periode.

Zu der sagittalen Methode ist Sims auf folgendem Wege gekommen. Er amputirte, um narbige Contraktion zu vermeiden, einmal erst die hintere Muttermundslippe; hierauf trat, ehe er zur Amputation der vordern schreiten konnte, Abnahme der Beschwerden und Schwangerschaft ein. Ferner spaltete er in einem Falle von fast membranöser Beschaffenheit der hintern Lippe dieselbe mit gutem Erfolge und kam schlüsslich dazu, die hintere Lippe zu spalten und die vordere an der durch Knickung verengten Stelle zu incidiren. Diese Methode aber sei *seine eigene*. Emmet befand sich in einem Irrthum, als er 1876 schrieb, Sims habe die von ihm selbst angegebene Spaltung der hintern Lippe wieder aufgegeben, während er deren grossen Werth entdeckt habe. Das Verfahren beider Operateure ist darin verschieden, dass Emmet nur auf diese Weise operirt, während Sims zwischen Fällen unterscheidet, die bald die bilaterale, bald die sagittale Methode erfordern.

Behufs Incision der vordern Lippe ist es häufig nothwendig, da die Messerklinge nicht ohne Weiteres über die Knickungsstelle geführt werden kann, eine gekrümmte Hohlsonde in den Cervikalkanal zu führen, in deren Rinne dann das Messer in die Höhle gleitet. Bei dem Herausziehen gelingt dann die Incision leicht.

Operirt man bei Anteflexion mit Retroversion, so muss nach der Operation durch ein *Hodge*'sches Pessarium das Organ in normaler Lage gehalten werden. — In einfachen Fällen von nicht bedeutender Anteflexion genügt die Spaltung der hintern Lippe. Ist man im Zweifel, ob bilateral oder sagittal zu discidiren sei, so wähle man letztere Methode.

Bei bilateraler Discision kann es zu Eversion der Lippen und Herauswulstung der Cervikalschleimhaut kommen, bei der sagittalen nicht. Die Contraktion nach der Incision der hintern Lippe ist um so stärker, je dicker letztere ist. Bei starker Anteflexion und normaler Cervix ist erst die bilaterale Discision und dann die Incision an der Knickungsstelle der vordern Lippe zu machen. Dass in Fällen von Anteflexion, wo eine gewöhnliche Sonde durchdringt, eine Operation nicht nöthig sei, ist ein Irrthum. Dass dabei an der Knickungsstelle eine Verengerung vorliegt, sieht man daran, dass die Sonde mit einem Rucke darüber hinweg gleitet.

Bei Anteflexion mit ungleicher Entwicklung der Lippen liegt eben der Widerstand in der Krümmung. Sims bezeichnet es als einen Fehler vieler seiner Anhänger, dass sie bei Anteflexion mit normal grosser und gestalteter Cervix seine Methode anwendeten, wo doch die Simpson'sche am Platze gewesen wäre. Hier trat kein Erfolg ein; die In-

cision heilt und nach Jahr und Tag ist keine Spur mehr von ihr vorhanden.

Die Nachtheile der bilateralen Methode liegen in der Verwendung eines gedeckten Messers: die bei ihr entstehenden Eversionen der Lippen sind, wie die nach einer Geburt entstandenen, nach Emmet's Weise zu operiren.

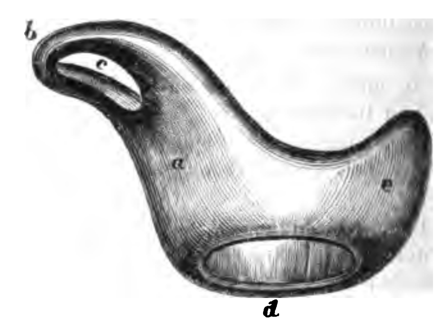
Die besprochenen Operationen sind ungefährlicher als die Anwendung von Laminaria und Pressschwamm. Unter vielen hundert Fällen beobachtete S. nur 2 Todesfälle, 1mal durch Peritonitis und 1mal durch Berstung einer jedenfalls schon vor der Operation vorhanden gewesenen Pyosalpinx. Die Gefahren der Blutung vermeidet man in oben gedachter Weise, die der Pelviperitonitis durch Ruhe; übrigens ist, wie bei andern Operationen, strengste Antisepsis geboten.

In der *Diskussion* hob Barker die Schwierigkeit für die Beurtheilung hervor, die darin beruht, dass Einzelne sehr häufig, Andere seltener, Andere gar nicht discidiren. — Nöggerath theilt die Abneigung des verstorbenen Peaslee gegen eine Operation, durch die der gekrümmte Cervikalkanal nicht gerade gerichtet werde und die durch Verletzung der Venen und Lymphgefässe des Uterus die Gefahren der Phlebitis und Lymphangitis im Gefolge habe. Peaslee hielt nur die Incision des Orif. int. u. ext. bis zur normalen Weite für nöthig; er behandelte so über 300 Fälle mit gleich gutem Erfolge wie Sims. Ferner hebt Nöggerath hervor, dass viele Operateure zu zeitig den Zustand der Pat. schon nach wenigen Monaten als „*geheilt*" notiren, während man 1—3 Jahre abwarten müsste. Er hat eine besondere Methode erfunden, die aber zur Veröffentlichung noch nicht geeignet ist. In New York hat die Neigung zu operativen Eingriffen gedachter Art abgenommen. — Wilson hält die durch Dilatation erzielten Resultate für besser als die der Operation.

Ueber einen Fall von *abwechselnder Ante- und Retroversion des Uterus* berichtet Samuel C. Busey in Washington (p. 199—210).

Die 29jähr. Pat. war seit der Geburt des 1. Kindes erkrankt; jede Anstrengung machte sie bis zu 8 Tagen bettlägerig. Menstruation regelmässig, aber von Leib- und Kopfschmerzen begleitet. Nach dem 2. Wochenbett, in welchem sie mehrere Wochen krank war, Verschlimmerung der frühern Beschwerden. Seit $2^1/_2$ Jahren war Pat. in ärztlicher Behandlung wegen chronischer Entzündung und Lageveränderung des Uterus. Am 29. April 1878 fand B. das linke Ovarium empfindlich, die Cervix blass, knorpelig, hinter der Symphyse stehend, den Fundus nicht vergrössert im Douglas'schen Raume. Die Sonde drang leicht, ohne Schmerzen, $3^1/_4$ Zoll ein. Die Reposition gelang leicht durch Druck auf die vordere Cervikalwand, so dass dann der Uterus fest auf dem vordern Vaginalgewölbe auflag. Es lag daher die Aufgabe vor, die falsche Lagerung zu beseitigen, den Kräftezustand zu heben, die excessiv gewordene Menstruation zu vermindern, was nach Angabe der Pat. von ihren frühern Aerzten versucht worden war. Nach Einlegung eines modificirten *Hodge*'schen Pessarium war die nächste Menstruation 9tägig, stark, ohne Schmerzen, aber nachher traten grössere Beschwerden auf. Dabei lag der Fundus uteri rechts von der Mittellinie gegen den Ramus horiz. dexter; das Orificium uteri gegen die linke Synchondr. sacro-iliaca gerichtet. Trotz Reposition fand am nächsten Tage dieselbe Position statt. Hierauf Einführung des *Thomas*'schen Pessarium für Anteflexion; nach derselben sofort Retroversion. Jede Maassnahme blieb zunächst ohne Erfolg, indem der Uterus entweder in der einen oder der andern fehlerhaften Lage beharrte.

Busey schob die Hauptschuld der Erfolglosigkeit der Behandlung auf die Verlängerung und Vergrösserung der Cervix und die von ihm gefundene Spannung des linken Lig. latum. Besserung konnte nur von der Amputation der Cervix oder durch organische oder mechanische Fixation erwartet werden. Letztere gelang durch ein *Fowler*'sches Pessarium, dessen grösster Durchmesser



der Achse der Vagina entspricht. Die Menstruation verringerte sich und rapide Besserung trat ein. Nach 3 Mon. wurde ein *Hodge*'sches Pessarium angewendet und unter Fortdauer des Wohlbefindens getragen.

Den *Mechanismus der Retroversion* und des *Prolapsus uteri* bespricht Nathan Bozeman in New York (p. 399—416) im Verhältniss zu den einfachen Zerreissungen der Cervix und ihre Behandlung durch blutige Operationen.

Auf die Entstehung der fragl. Lageveränderungen sind nach B. von Einfluss: die austreibenden Kräfte, Diaphragma und Abdominalmuskeln, die auf den Uterus annähernd in der Richtung der Beckenachse wirken, die denselben entgegen wirkenden, vertreten durch die Scheidenwände, die verschiedenen Ligamente des Uterus, das Beckenbauchfell und das Perinäum. Im gesunden Zustande halten sich beide das Gleichgewicht. Hinzu treten noch erworbene patholog. Kräfte, wie sie sich mehr oder weniger bei und nach jeder Geburt entwickeln. Die Blasenüberfüllung bewirkt zugleich mit der Rückenlage, dass der schwere Uterus nach hinten und unten sinkt; oberhalb des horizontal liegenden Uterus sammeln sich die Fäces und drängen ihn bei der Defäkation nach unten und vorwärts; endlich führt erneute Ueberfüllung der Blase zum Austreten des Uterus. Dass chronische Entzündung diesen Vorgang erleichtert, ist leicht begreiflich, da dabei der Uterus grösser und schwerer ist. Zerreissungen der Cervix können den Vorgang befördern, wohl aber kaum, ohne gleichzeitig Endometritis und Subinvolution hervor zu rufen. Zerreissung des Perinäum ist deshalb von grossem Einfluss, weil die eine Gegenkraft ganz wegfällt. Die Dehnung der Ligamente während der Geburt wird nur dann von Belang, wenn zu frühzeitig die ruhige Lage verlassen wird; diess ist vielleicht ein Grund, dass bei ärmern Frauen der-

stehen Erosionen u. Eversion der Lippen (mit Endometritis u. Subinvolution) dadurch, dass der von den Ligamenten nicht gehaltene Uterus auf die Vaginalwände drückt und so den Zug der Vaginalanheftung an der Seite der Cervix vermehrt; diess führt auch zu Inversion der Vagina u. s. w. Geben die Ligamenta lata allein nicht nach, so wird der Fundus uteri immer tiefer nach hinten getrieben; es entsteht eine Retroflexion. Häufig kommt es dabei zu Hypertrophie und Elongation der Cervix und im Weiterverlauf zu incompletem Vorfall. Dabei liegt der Uterus rittlings auf dem Perinäum mit der Concavität nach hinten, bei einer Durchschnittsgrösse von 4 bis 7 Zoll.

Die Behandlung ist constitutionell, lokal und mechanisch. Blutige Operationen sind nicht vollständig zu vermeiden, sollen aber die Ausnahme bilden; natürlich ist ein Defekt im Perinäum wieder herzustellen. Die jetzigen Methoden der Colporrhaphia ant. und sup. versprechen nach B. nur bei nicht complicirter Cysto- und Rectocele Erfolg. Beachtung verdient Le Fort's Vorschlag, die hintere und vordere Vaginalwand in der Mittellinie wund zu machen und zu vereinigen. Die Ansicht Emmet's, durch operative Heilung der Cervikalrisse Retroversion u. Prolapsus zu beseitigen, hat nur in Folge der von ihm angewendeten vorzüglichen Vor- und Nachbehandlung, die sich über mehrere Monate erstrecken, Gültigkeit. Uebrigens lässt Emmet auch trotzdem bei Neigung zum Herabtreten Pessarien tragen.

B. selbst empfiehlt folgende Behandlung: In der Knie-Ellenbogenlage wird ein passendes Speculum und dann eine pyramidal gestaltete Carbolwattesäule, die vom hintern Blindsack, schräg die Vaginalachse kreuzend, herabsteigt bis zum Perinäum, eingeführt. Die breite Basis liegt nach oben, die schmälern Seiten haben den Zweck, die Vaginalwände nicht noch auszudehnen. Die einzelnen Wattestücke sind an Draht befestigt, damit die Pat. sie selbst entfernen können. Anstatt der Wattesäule wendet B. auch ein ähnlich gestaltetes Pessarium an.

William H. Byford in Chicago theilt folgende 4 Fälle von *Dermoidgeschwülsten des Eierstocks* mit (p. 162—175).

1) 18jähr. Mädchen; 1875 durch Punktion eines grossen Unterleibstumor 10 Quart klarer, klebriger, schwach bläulicher, Ovarialzellen enthaltender Flüssigkeit entleert. Nach der Punktion füllte der weiche, kuglige Tumor den Bauch bis 2 Zoll über den Nabel aus. Rapides Wachsthum der Geschwulst. Am 4. Jan. 1876 Ovariotomie; Herstellung. Der Balg der Geschwulst enthielt ½ Pfd. Hauttalg, an einer Stelle deutlich Haut mit braunem Haar und zahlreiche Papillen an der Innenfläche. B. hält die Geschwulst nicht für ein reines Dermoid, sondern für einen gemischten Tumor.

2) 43jähr. Frau, Mutter eines Kindes. Seit 10 Mon. stetig wachsender Tumor im Leibe. Am 28. Juni 1876 Ovariotomie; rapide Herstellung. Die Geschwulst bestand aus einer einfächerigen Cyste, die Fett, Haut, Haare, aber keine follikularen Papillen an der Innenfläche hatte. Wahre Dermoidcyste.

3) Kleine 31jähr. Frau (Jüdin), Mutter von 4 Kindern, letztes vor 3 Jahren geboren. Seit 9 Mon. Ovarialtumor; leichte Entfernung desselben am 7. April 1875; schnelle Herstellung. Einfächerige Cyste; an der Stielgegend eine dichte Masse areolaren Gewebes, erfüllt mit cylindrischen, ½—2 Zoll langen Knochenstückchen, die unter dem Mikroskop als wahre Knochen erkannt wurden; ferner mehr als hundert unvollkommen entwickelte Schneidezähne. Die schwach bläuliche Flüssigkeit, von 1008 spec. Gew., enthielt Fett. Wahre Dermoidcyste.

4) 35jähr. Frau, Mutter von 4 Kindern, letztes 20 Mon. alt. Geschwulst seit 9 Jahren bestehend, langsam gewachsen. Am 19. Juni 1876 leichte Entfernung; Herstellung. Die Geschwulst ging vom rechten Ovarium und Lig. lat. aus. Die Hände und Instrumente bedeckten sich bei der Operation mit fettiger Schmiere. Die dreifächerige Cyste enthielt verfilzte rothe, blonde und graue Haare (bis 20 Zoll lang), Knochen, Schneidezähne, Backzähne und Weisheitszähne.

Man kann somit einfache Dermoidcysten und mit Ovarialcysten complicirte annehmen. Die Natur der Geschwulst ist häufig erst nach Eröffnung des Sackes zu erkennen. Die Grösse der Geschwulst hängt von der Anhäufung seröser Flüssigkeit ab. Zähne, Knochen, sowie muskulöse und nervöse Gebilde liegen fast stets unter den häutigen Theilen oder unter der innersten Auskleidung der Cystenwand. Nach Erwähnung der ältern Theorien der Entstehung der Dermoidgeschwülste von Aristoteles u. A. spricht sich B. für die der fötalen Inclusion des Blastoderm aus. Die Dermoide der Ovarien wachsen schneller und stärker als in andern Organen, besonders bei gleichzeitiger Colloiddegeneration des Ovarium.

Bei der *Diskussion* stellte Nöggerath 4 Varietäten auf:

1) Dermoid u. Colloid neben einander; 2) unter einander vermischt; 3) mit sekundärer Entwicklung vieler seröser Cysten durch Verschluss und Wachsen der Schweissdrüsen; 4) das wahre Dermoid. Damit der Ausdruck Inclusion des Blastoderm nicht missverstanden werde, erwähnt N., dass nach His die Genitalorgane aus dem Achsenstrang entstehen, in welchem Exoderm, Entoderm und Mesoderm so nahe bei einander liegen, dass Zellen des einen in den Theil des Mesoderm wandern, aus dem das Ovarium entsteht. Doch hat neuerdings Waldeyer diese Ansicht verlassen und ist zu Blumenbach's Theorie des excessiven Nisus formativus der Zellen des Ovarialgewebes zurückgekehrt.

Intoxikation in Folge von Anwendung Opium enthaltender Suppositorien nach einer Ovariotomie beobachtete James P. White (p. 299—301).

Am 21. Mai 1878 war der Tumor nach wiederholten Punktionen zum Theil enucleirt, der Stiel in eine Klammer gelegt worden, worauf sich Collapsus eingestellt hatte. Schon vor der Operation waren Nahrung, sowie Medikamente ausgebrochen worden. Gegen diese Reizbarkeit des Magens verordnete W. Suppositorien, deren jedes 12 Ctgrmm. Extr. Bellad., 5 Ctgrmm. Chin. sulphur. und 12 Ctgrmm. Op. pulv. enthielt. Am 1. Tage sollte aller 6—8, am folgenden aller 4 Std. ein solches eingelegt werden. Am 3. Tage wurde die Menge des Opium auf 18 Ctgrmm. gesteigert und ein solches aller 4 Std. eingelegt, ebenso am 4. und 5. Tage. Plötzlich traten am Abend des letztern Koma und stertoröses Athmen auf;

subcutane Injektion mit 1 Mgrmm. Atropin, 90 Grmm. Whisky per rectum, künstliche Respiration u. s. w. Nach 24 Std. Rückkehr des Bewusstseins.

Dieser Fall erscheint White räthselhaft. Wenn man aber erwägt, dass die Operirte seit mehreren Tagen wenig oder gar keine Nahrung zu sich genommen hatte, in Folge der Operation collabirt war, so erscheint nach der Ansicht des *Ref.* die cumulative Wirkung von den in 108 Std. gereichten 2.5—3.0 Grmm. Opium in das Rectum ganz erklärlich.

Ueber die *Behandlung perimetritischer Exsudate und Adhäsionen* sprach Dr. Ely van de Warker aus Syracuse (p. 337—346).

Es handelt sich nicht um die Behandlung eitriger Exsudate, sondern um die der Ueberbleibsel früherer Entzündungen. Sie zeigen angeblich grosse Neigung zur Spontanheilung, wenn auch nach jahrelangem Bestehen. Die Behandlung hat sich zunächst gegen die Schmerzen zu richten, wobei sich *Opium* und seine Präparate, ebenso *Viburnum prunifolium* ziemlich wirkungslos zeigen. Dagegen sind Ruhe, Rückenlage, heisse Fomente, Blasenpflaster empfehlenswerth. Sehr vortheilhaft ist die Verbindung der Rückenlage mit einer Schaukelbewegung, wie in einer Hängematte; in mehreren Fällen wurde dadurch der Schmerz sofort beseitigt u. Schlaf trat ein. Schmerzlindernd und resorbirend wirkt der *constante Strom* von 10—16 Elementen, besonders bei beharrlicher Anwendung. Dabei ist es gleichgültig, ob der positive oder der negative Pol auf die schmerzende Stelle applicirt wird; doch empfiehlt es sich, die Elektroden möglichst nahe aneinander zu bringen; die eine wird als flache Scheibe gegen die Cervix uteri oder das Exsudat, die andere auf die entsprechende Stelle des Unterleibs gedrückt. — Andere Mittel, Chlorammonium, Jod u. Quecksilber, bleiben erfolglos; letzteres ist sogar contraindicirt.

Die Beobachtung, dass mit Schwinden der Exsudate der Uterus entsprechend beweglicher wird, führte zur Behandlung alter Exsudatreste und Adhäsionen mit der *Massage*. Die Finger der linken Hand werden gegen den Uterus oder das Exsudat gedrückt, während die der rechten Hand vom Leib aus dagegen pressen. Mit den Fingern werden dann auf der zwischen ihnen liegenden Masse zarte reibende, knetende Bewegungen ausgeführt, die aber häufig beträchtliche Schmerzen hervorrufen. Nach Howitz ist diese Procedur aller 2 Tage vorzunehmen. Natürlich ist sie bei frischen Entzündungserscheinungen contraindicirt.

Einen Beitrag zum Studium der Behandlung der *akuten parenchymatösen Nephritis in der Schwangerschaft* giebt William L. Richardson aus Boston (p. 178—195).

Bei Nephritis empfiehlt Playfair bei zunehmender Eiweissausscheidung und Erscheinungen allgemeiner Natur, Kopfschmerzen u. Gesichtsabnahme, die Einleitung der Frühgeburt, Barker nur dann, wenn alle sonstigen Mittel erschöpft sind, Schröder endlich wartet den Weiterverlauf ab.

In den letzten 8 Jahren beobachtete Richardson 26 Fälle *akuter Nephritis*, von denen 17 mit Convulsionen endigten. Er theilt aus seiner Erfahrung 15 Fälle mit.

1) 24jähr. Frau, vor 2 Jahren normal entbunden, im 4. Monat schwanger, seit 8 Wochen mit Kopfschmerz, Uebelkeit und Erbrechen erkrankt. Oedem des Gesichts und der Extremitäten. Im Urin viel Albumen und granulirte Cylinder. Am 27. Febr. 1873 in das Boston Lying-in Hosp. aufgenommen, bot Pat. noch dieselben Erscheinungen. Der Urin enthielt ausserdem noch Blutkörperchen bei 1025 spec. Gewicht. Auf der Retina gegen Ende März grauweisse irregulare Flecke. Am 5. April normale, schnell verlaufende Entbindung ohne Eintritt von Convulsionen. Im J. 1875, trotz Anwesenheit von Albumen und Cylindern im Harne, die 3. Entbindung mit leichtem Verlaufe.

2) 25 J. alte Erstgebärende am 16. März 1873 leicht entbunden; 5 Std. nach der Entbindung Convulsionen. Im Urin (1011 sp. Gew.) viel Albumen u. Cylinder; 8 Anfälle mit 1stündigen Pausen. Gute Reconvalescenz. In 5 T. verschwanden Albumen und Cylinder. — Zweite Entbindung am 2. April 1874 normal.

3) 32jähr. Frau im 7. Monat der 3. Schwangerschaft, vorher 2 Abortus. Erbrechen, Uebelkeit, Kopfweh; im Harne Eiweiss und wenige granulare und hyaline Cylinder. Trotz zunehmendem Oedem und Abnahme des Gesichts trat spontan leichte Entbindung am normalen Schwangerschaftsende ein. Rapides Verschwinden von Eiweiss und Cylindern. Ein Jahr später leichte Geburt ohne Albuminurie.

4) 27jähr. Erstgebärende, bisher gesund; 12 Stunden nach Beginn der Geburt Convulsionen. Im Urin (1022) viel Eiweiss und Cylinder. Zweiter Anfall 4 Std. später. Manuelle Dilatation des auf 2 Drittel eröffneten Orificium; Anlegung der langen Zange. Gute Reconvalescenz. Zwei Jahre später Entbindung ohne Albuminurie.

R. glaubt, dass von den Autoren ein Sympton übersehen, resp. die Bedeutung desselben nicht hinlänglich gewürdigt worden ist: nämlich die Menge der täglichen Urinausscheidung. Die Beschaffenheit des Urins deutet auf eine Gefahr hin, die Menge des Urins auf die Grösse derselben.

6 Fälle mit Eklampsie endigend.

5) 23jähr. Frau im 9. Monat der 1. Schwangerschaft. Am 13. März 1877 seit 2 Tagen Kopfschmerz, verminderte Sehkraft, Erbrechen, Oedeme. Urin (1024) mit viel Albumen u. Cylindern; Menge desselben vermindert. Salinisches Abführmittel, Bromkalium, Chloralhydrat. 14. Mai: Urinmenge in 24 Std. 15 $^1/_2$ Unzen, 3 flüssige Stühle, am 15. Mai nur 8 Unzen; grosse Unruhe. 16. Mai: kurz nach Mitternacht Convulsionen; $^1/_2$ Std. später 2. eklampt. Anfall. Seit 12 Std. keine Harnentleerung, mittels des Katheters 1 $^1/_2$ Unzen entleert; im Harn sehr viel Eiweiss, Cylinder und Blutkörperchen. Keine Wehen; *Barnes'* Dilatator; nach 3 Std. (mit 7 Anfällen) Oeffnung des Muttermundes hinreichend zur Wendung. Rasche Entbindung. Entwicklung des nachfolgenden Kopfes mittels der Zange. 10. Anfall nach Ausstössung der Placenta; $^1/_6$ Gran Pilocarpin, 20 Min. später wiederholt. 11. Anfall $^1/_2$ Std. nach dem 10. Profuse Diaphorese. Menge des Urins langsam gesteigert, am 11. T. 40 Unzen; vom 10. T. ab die Cylinder verschwunden, dagegen noch lange Zeit hindurch Eiweiss im Harne.

6) 26jähr. Frau im 9. Monat der 1. Schwangerschaft. Vorher Symptome wie im vorhergehenden Falle. Am 12. Jan. 1878 16 Unzen Urin in den letzten 24 Std. mit viel Eiweiss und granularen Cysten entleert, Abends 3 eklampt. Anfälle, noch vor Ankunft des Arztes. *Barnes'* Dilatator. Seit 18 Std. keine Harnentleerung; 4. eklampt. Anfall vor, 5. während der schnellen Zangenentbindung;

$^1/_6$ Gran Pilocarpin; Diaphorese. Langsame Reconvalescenz. 20. Januar: Spur von Eiweiss im Harne, keine Cylinder. Am 7. Sept. im 2. Monat der 2. Schwangerschaft keine Albuminurie.

7) 23jähr. Erstgebärende; gleiche Symptome. Im Urin (1024) viel Eiweiss und Cylinder. Einleitung der Frühgeburt verweigert. Pat. entzog sich der Beobachtung; R. hörte, dass sie 11 eklampt. Anfälle vor und viele nach der Entbindung hatte. Tod 36 Std. nach der Entbindung.

8) 19jähr. Frau im 8. Monat der 1. Schwangerschaft; verminderte Urinmenge; 2 Anfälle vor, 1 während R.'s Anwesenheit. Narkose durch Aether. Manuelle Dilatation des Orif.; Wendung, leichte Extraktion. Gute Reconvalescenz. Tod in Folge von Convulsionen im 8. Monat der 2. Gravidität.

9) 21jähr. Erstgebärende, 2 T. vor Eintritt der Entbindung bei sonst guter Gesundheit Abnahme des Urins. Bei halb erweitertem Orif. Convulsionen; Aethernarkose; schnelle Entbindung mit der Zange. Urin reich an Eiweiss und Cylindern; in den nächsten 36 Std. 27 eklampt. Anfälle. Schnelle Reconvalescenz; 2. Entbindung ohne Albuminurie.

10) 24jähr. Erstgebärende. Urin (1030) reich an Eiweiss; seine Menge sehr gering. Nach dem 1. Anfalle Aetherisirung, Einlegung des *Barnes*'schen Dilatator; Entbindung mittels der Zange. Nach 5 Std. 2. Anfall; Pilocarpin, Digitalis, Crotonöl ohne Erfolg; nach einem Dampfbade reichliche Diaphorese. Schnelle Herstellung.

5 *Fälle ohne Eintritt von Eklampsie.*

11) 27jähr. Erstgebärende, seit 4 Wochen Abnahme der Urinmenge von 45—$17^1/_2$ Unzen binnen 24 Std.; im Urin (1022) Eiweiss und Cylinder. Nach Beginn der Geburt wegen Ruhelosigkeit und Reizbarkeit Entwicklung des Kindes mittels der Zange. Trockne, heisse Haut; $^1/_6$ Gran Pilocarpin; 25 Min. später profuse Diaphorese. Zunahme der Harnmenge; Cylinder in demselben bald verschwunden, längere Zeit noch Spuren von Eiweiss. Völlige Genesung.

12) 27jähr. Frau im 7. Monat der 1. Schwangerschaft. Oedem des Gesichts. Spur von Eiweiss im Harne; Verstopfung; Bitterwasser. Vier Wochen später Erbrechen, Uebelkeit, Zunahme des Eiweisses im Harne, Menge desselben 39—43 Unzen in 24 Stunden. Zwei Wochen später Cylinder im Harne, tägl. Menge dess. 37—31, 4 Wochen darauf 25—21 Unzen. Entbindung mittels der Zange sofort nach Eröffnung des Orificium. Schnelle Genesung.

13) 33jähr. Frau im 8. Monat der 3. Schwangerschaft; Oedem der Beine; im Harn (1019 spec. Gew.) wenig Eiweiss, 2 Wochen später Cylinder. Eine Woche darauf Erbrechen, Uebelkeit, tägliche Urinmenge 30—26 Unzen, 2 Tage nachher 25—17 Unzen. Rapide Geburt; gute Reconvalescenz; nach 6 Tagen kein Eiweiss mehr im Harne.

14) 31jähr. Frau im 9. Monat der 1. Schwangerschaft; seit 2 Wochen die gewöhnlichen Beschwerden; viel Eiweiss und Cylinder im Harn, Menge desselben zwischen 33 und 28 Unzen. Nervöse Erregtheit; am 9. Tage 17 Unzen Urin; Abnahme des Sehvermögens. Entbindung mittels der Zange. Normale Reconvalescenz. Verschwinden der Cylinder in 2, des Eiweisses in 7 Tagen.

15) 27jähr. Frau im 8. Monat der 1. Schwangerschaft. Abnahme des Urins bis zu 16 Unzen am Tage der Entbindung. Sonstige Symptome wie in den andern Fällen. Entbindung mittels der Zange nach völliger Erweiterung des Orificium. Ungestörte Reconvalescenz. Rasche Zunahme der Harnmenge; Verschwinden der Albuminurie bis zum 9. Tage.

Die letzten 11 Fälle haben die gleichen Beschwerden, besonders aber die Abnahme der Urinsekretion gemein, die in den 6 ersten völlig aufhörte. Es geht daher aus ihnen die Nothwendigkeit hervor, die Urinmenge täglich zu messen.

Aus R.'s Schlusssätzen sind folgende zwei hervorzuheben:

Sinkt bei Albuminurie die tägliche Urinausscheidung bedeutend, so muss man entweder die Funktionsfähigkeit der Nieren herzustellen suchen oder die Thätigkeit anderer exkretorischer Organe steigern.

Bleibt Alles erfolglos, so ist in drohenden Fällen die Frühgeburt einzuleiten, um Eklampsie zu verhüten, namentlich wenn das Kind bereits lebensfähig ist.

Während in der *Diskussion* sich Thomas den Ansichten von Richardson anschloss, sprach Atlee die Meinung aus, dass man gegenwärtig den Aderlass bei Eklampsie zu sehr vernachlässige. — Barker betont den Nutzen einer medicinischen Behandlung der Albuminurie, würde aber in extremen Fällen die Frühgeburt einleiten. Als prophylaktisches Mittel gegen Eklampsie hält er den Aderlass für vorzüglich. — Lyman betrachtet die Einleitung der Frühgeburt als gefährlich, da dieser Eingriff gerade geeignet sei, Convulsionen hervorzurufen.

Henry P. Campbell aus Augusta, Ga. (p. 268 bis 298) theilt seine Erfahrungen über *Ernährung vom Rectum aus bei Hyperemesis gravidarum* mit.

Er ernährte vom 28. Aug. bis 18. Oct. eine Schwangere, die keine Speise bei sich behalten konnte und in Folge anhaltenden Erbrechens schnell herabkam, durch Beeftea-Klystire mit Fleischextrakt. Am 4. Oct. trat Abortus ein.

Zu dem Beeftea können Fleischextrakt, Reiswasser, Arrowroot, Haferschleim hinzugefügt werden. Die Menge beträgt für die Klystire täglich 2mal 10 Unzen; das Einspritzen muss langsam und unter Vermeidung von Lufteintritt erfolgen. Gegen das Durstgefühl sind Wasserklystire von Nutzen. Der Drang, die eingeführte Masse wieder zu entleeren, lässt sich durch Druck auf den Levator ani mildern. C. beobachtete bei diesem Verfahren: Verschwinden des Hungers und Durstes; Eintritt richtiger Stuhlentleerung 2mal wöchentlich; ungestörte, normale Urinabsonderung; endlich gewisse Darmbewegungen, aber ohne dass dieselben von dem Gefühl, als sollte die Flüssigkeit abgehen, begleitet waren. Nach dieser Methode sind Kr. bis zu 5 Jahre lang ernährt worden.

Die Einwände, die gegen die Ernährung vom Rectum aus erhoben werden, sind, dass Rectum und Colon der Chylusgefässe entbehren und dass die Verdauungssäfte fehlen. Aber durch die feinsten Wurzeln der Vena portae werden dünne Flüssigkeit und Wasser zweifellos aufgenommen. Ferner gelangt die injicirte Flüssigkeit durch perverse Peristalsis, d. i. Retrostalsis (Motus antiperistalticus), höher hinauf zu den Darmtheilen, wo die Verdauungssäfte sind, weshalb die Leube'schen Zusätze unnöthig sind. Als Belege für diese Bewegung führt C. folgende Umstände an.

Der Koth tritt in das Rectum herab, aber von da, sobald er nicht entleert wird, wieder in das Colon zurück. [Dieser Satz ist nach vielen von dem Ref. gemachten Beobachtungen unrichtig, da derselbe bei Frauen häufig das Rectum bei vaginaler Untersuchung mit Fäces strotzend gefüllt fand, ohne dass dieselben je wieder in die Höhe zurückstiegen.]

Klystire rufen öfters Stuhlgang hervor, ohne dass die injicirte Flüssigkeit abgeht. Eine Pat. hatte bei Erbrechen den Geschmack des durch das Rectum eingeführten Beeftea. Gleiche Bewegung findet bei jedem Erbrechen, galligem Erbrechen, Kotherbrechen statt.

Bei einer 18 Tage mit gefärbten flüssigen Substanzen vom Rectum aus ernährten Ziege fanden sich die Spuren derselben bis zum Magen hinauf.

In der Schwangerschaft rufen Reizungen des Uterus durch Druck u. s. w. derartige perverse Peristalsis hervor.

Aus den Schlusssätzen ist blos der 15. hervorzuheben, in welchem C. die Zuversicht ausspricht, dass Ernährung durch das Rectum die Einleitung des Abortus bei unstillbarem Erbrechen der Schwangern entbehrlich mache.

Ueber einen Fall von hochgradigem *Hängebauch am normalen Ende der Schwangerschaft* berichtet Isaac E. Taylor aus New York (p. 363 bis 364).

Bei einer 23jähr. kräftigen Frau fand T. unmittelbar nach Beginn der 2. Geburt den Bauch auf den Oberschenkeln aufliegend bis 1 Zoll oberhalb der Kniee. Bei halb erweitertem Muttermunde war der Kopf des Kindes nach oben abgewichen. Die Entfernung des Fundus uteri vom Epigastrium betrug 13 Zoll. Nachdem der Bauch und mit ihm der Uterus durch eine über die Schultern gehende Bandage aufgerichtet worden war, stellte sich der Kopf fest. Wegen langer Geburtsdauer bei einer Conjugata vera von 4 Zoll wurde die Zange mit einiger Schwierigkeit angelegt. Nach der Geburt des Kopfes gelang die Entwicklung des kindlichen Körpers erst mit dem in die Schulter eingesetzten Haken nach 1 Stunde. Gewicht des Kindes $11^1/_4$ Pfund. Gute Reconvalescenz.

[Die Entstehung des enormen Hängebauchs wurde nicht nur durch die Erschlaffung der Bauchwand von der frühern Schwangerschaft her, sondern ganz besonders durch die Grösse des Kindes und die relative Enge des Beckeneinganges verursacht. Ref.]

Albert H. Smith aus Philadelphia (p. 235—260) spricht über die *hebelnden Bewegungen mit der Zange.* Da er dieselben stets für sehr gefährlich für die Mutter gehalten hat, hat er seine Schüler angehalten, die Traktion stetig in der Mittellinie zu machen; dabei giebt er zu, sich im Widerspruch zu den grössten Autoritäten Englands (mit Ausnahme von Duncan) und zu seinen Landsleuten zu befinden.

Aus der Literatur citirt er die Ansichten Derer, die sich unbedingt für hebelnde oder rotatorische Bewegungen aussprechen, resp. dieselben mit den Traktionen verbinden (Smellie, Bedford, Fritsch, Barnes, Galabin u. s. w.). Eine 2. Gruppe (Naegele-Grenser, Schröder, Playfair, Engelmann) giebt zu, dass in einzelnen Fällen dieselben statthaft seien, warnt aber gleichzeitig vor deren Gefahr. Matthews Duncan, Carl und Gustav Braun, Litzmann u. A. verwerfen sie vollständig. Den Letztern schliesst sich die Obstetr. School of the Philad. Lying-in Charity an: Warrington, Ellwood Wilson, Allan, Smith. — Ueber die Art und Weise, wie die Bewegungen wirken, differiren die Ansichten. Einige glauben, jedes Blatt wirke für sich als Hebel, Andere, dass die Zange und der gefasste Kopf einen continuirlichen Hebel bilden. Ebenso differirt die Meinung, wann sie anzuwenden seien: Viele betrachten sie als eine Unterstützung der Traktion, ja Barnes hält eine Traktion ohne sie für unmöglich. Der Vergleich der geschlossenen Zange mit einem Hebel ist unstatthaft, dagegen kann man nach Fritsch die Rotation des Kopfes durch *ein* Zangenblatt unterstützen, welches dann als Hebel wirkt. Führt man mit der Zange eine Hebelbewegung aus, so wird der Druck in der entgegengesetzten Richtung gegen das Becken vermehrt, ohne dass sich sonst die Verhältnisse der Kopfdurchmesser zu den entsprechenden Räumen ändern.

An einer schematischen Figur zeigt nun Smith, dass der fest in den Geburtswegen sitzende Kopf durch *Pendelbewegung mit der Zange allein* nicht vorwärts rückt; diess geschieht nur durch Combination derselben mit der Compression des Kopfes und der Traktion. Bei der *Traktion allein* aber unterliegen die Geburtswege nicht einem fortwährend ab- und zunehmenden Drucke, wie bei jenen. Somit ist die Verbindung beider nur eine Traktion plus Vermehrung des Druckes auf die Umgebung. Allerdings ist es möglich, dass bei jenen Zangenbewegungen allein der Kopf vorrückt durch die in Folge der dynamischen Wirkung der Zange verstärkten Uteruscontraktionen. Das Ende des Hebels ferner presst die weichen, ödematösen Geburtswege gegen die Beckenwand; dabei findet Smith, dass die Friktion vermehrt werde, während dieselbe durch eine mässige Compression sich vermindern lasse.

Die direkten Beweise zu Gunsten der Traktion sind folgende: 1) Ihre Wirkung entspricht der Natur u. der Richtung der Wehenthätigkeit. 2) Bei ihr wird die ganze Kraft in der Richtung der Bewegung verwendet. Die Beweise für den Nutzen der Hebelbewegungen, hergenommen aus der Mechanik, sind nicht stichhaltig, da es sich dabei nicht um das Passiren eines Kanales mit festen Wänden handelt. Ein Nagel z. B. lässt sich deshalb durch Pendelbewegungen leichter entfernen, weil dadurch das Loch, in dem er sitzt, grösser wird; das aber soll doch durch die Hebelbewegungen bei der Geburt nicht bewirkt werden.

Galabin giebt selbst zu, dass oscillatorische Bewegung nur dann von Effekt begleitet ist, wenn sie mit fester Compression und äusserster Traktionskraft verbunden ist. Somit ist erstere neben letztern beiden überflüssige Kraftverschwendung.

Die Erfahrungen, die Smith gemacht hat, haben die Richtigkeit dieser theoretischen Sätze bestätigt. Wenn gesagt werde, dass viele Geburten durch Hebelbewegungen mit der Zange erfolgreich beendet wurden, so sei der Erfolg eben trotz jenen eingetreten. Seine Ansicht fasst er in folgende 6 Sätze zusammen.

1) Pendelbewegungen der Zange sind ein direkter Verstoss gegen die Lehre der Natur.

2) Sie sind absolut nutzlos als Unterstützung der Traktion.

3) Ihre einzige Wirkung ist die Verstärkung der Uteruscontraktionen.

4) Durch sie wird der gegenseitige Druck von Kopf und Becken und somit die Friktion vermehrt.

5) Sie disponiren zu Verletzungen der Umgebung.

6) Je schwieriger bei ihnen die Extraktion auszuführen ist, um so grösser werden die Verletzungen.

In der Diskussion sprachen sich White, Parker, Penrose, Thomas und Goodell für die nützliche Anwendbarkeit von hebelnden Bewegungen bei schwierigen Zangenentbindungen aus.

Auf Grundlage von 161 *Fällen von Blasenscheidenfistel* bespricht Thomas Addis Emmet aus New York (p. 114—124) die *Nothwendigkeit frühzeitiger Entbindung.*

Seiner Erfahrung gemäss hat Instrumentalhülfe, wenn überhaupt, nur selten zur Hervorbringung einer Blasenscheidenfistel beigetragen. Die direkte Entstehungsursache ist die Verzögerung der Geburt nach Einkeilung des Kopfes, die indirekte aber die Vernachlässigung der Blasenentleerung. Die Fistel entsteht dadurch, dass der Druck die Cirkulation in den weichen Geburtswegen unterbricht; es genügt kaum eine halbe Stunde, um einen nekrotischen Schorf zu bilden, der mit der Entfernung des Kindes sich ablöst. Emmet sah nie eine Blasenscheidenfistel, die von instrumentaler Hülfeleistung herrührte.

Dass in den meisten Fällen die Blase zu entleeren vergessen wurde, geht schon aus der Beobachtung hervor, dass unmittelbar nach Entwicklung des Kopfes mit der Zange der Urin abfloss. Die Anfüllung der Blase verzögert zunächst die Geburt; ferner aber vergrössert sie den Widerstand, sowie auch den Druck, den die Blasenscheidenwand auszuhalten hat. Die Entleerung der Blase wird meistens in Folge des Bestrebens unterlassen, die Entbindung schnell zu beenden. Vor jeder Zangenentbindung ist der Katheter einzuführen; ist diess aber unausführbar, die Punktion mit Adspirator oberhalb der Symphyse zu machen. Sehr oft erfolgt die Geburt nach der Entleerung der Blase spontan. Die beigefügte Tabelle zeigt, dass die Verletzung bei 1.—15. Geburt eintreten kann, aber mit jeder folgenden Geburt die Gefahr sich vermindert. Die Geburtsdauer ist nicht allein maassgebend, da z. B. bei einer 5.-Gebärenden nach 3stündiger Geburtsdauer (Wendung) eine Fistel entstand. Die Gefahr beginnt in dem Augenblicke, wo der Kopf stecken bleibt, nachdem er die Cervix passirt hat. Die Entbindung ist dann sofort zu vollenden.

Emmet glaubt, dass in solchen Fällen ein Operateur, dem blos praktische Erfahrung fehle, weniger Schaden mit der Zange anrichten könne, als wenn er die Geburt der Natur überliess.

Die Verletzungen nach Einkeilung des Kopfes sind bei künstlicher Entbindung kleiner als bei natürlicher.

Die Fälle, in denen durch Ergotin die Wehen verstärkt wurden, zeigen, dass durch diese Verstärkung der Contraktionen die Verletzungen grösser werden.

Die mitgetheilten Thatsachen müssen das Vorurtheil gegen instrumentale Entbindung beseitigen; wird die Zange auch häufig ohne zwingende Nothwendigkeit angelegt, so sind die Gefahren der zu seltenen Applikation auch sehr gross. Blasenscheidenfisteln aber werden nicht entstehen, wenn die Entbindung sofort nach Steckenbleiben des Kopfes ausgeführt wird.

In der *Diskussion* sprachen sich Smith, Barker, Atlee, White, Penrose, Reeve zustimmend aus. Ersterer hob besonders hervor, dass nach dem Mitgetheilten der frühzeitige und häufige Gebrauch der Zange gerechtfertigt sei. Er zieht, wenn die Katheterisirung nicht gelingt, den Kopf mit der Zange über die comprimirende Stelle. Der schnelle Urinabgang nach Geburt des Kopfes kommt häufig nicht von Entstehung einer Fistel, sondern vom Nachlass des Druckes her.

Nur Storer u. Engelmann sprachen gegen die von Emmet aufgestellte Lehre; das von Letzterem gesammelte Material könnte leicht zu fehlerhaften Schlüssen führen, da in $^9/_{10}$ aller Fälle die instrumentale Hülfe zu spät kam, weil nur wenige Geburten von einem Arzt geleitet wurden.

[Bei dem in Deutschland vorherrschenden, exspektativen Verhalten braucht *Ref.* auf die Gefährlichkeit der Emmet'schen Anschauungen u. Lehren nicht hinzuweisen; wohl aber werden dieselben ebenso hier den Beifall der sogenannten „Kinderzieher" finden, wie in Amerika.]

Einen casuistischen Beitrag von *Centralruptur des Perinäum* gab J. C. Reeve aus Dayton, Ohio (p. 45—52. Disk. 52—53).

Eine 33jähr. Frau wurde am 2. Nov. 1872 zum 3. Male von einer deutschen Hebamme entbunden. Erst am 3. Tage zeigten sich Beschwerden; am 10. Tage ward Reeve zugezogen. Er fand am Perinäum einen Riss, der rechts, nahe der Vereinigung des obern Viertels, mit dem dritten des Labium begann und durch das Perinäum bis 1½" in das Rectum ging; die hintere Commissur war intakt. Vier Silberdrahtnähte blieben ohne Erfolg. Am 21. Nov. Anfrischung: 2 Drahtnähte wurden in das Rectum, 2 durch das Labium und 2 tiefe Zapfennähte durch das Perinäum gelegt. Nach Entfernung der Nähte blieb eine kleine Recto-Vaginalfistel zurück. Am 4. Mai 1873 Operation der letztern, ohne rapide Dilatation des Anus nach Thomas und ohne Einschneiden des

Anus nach Hegar und Kaltenbach. Keine Heilung. Die Pat. entzog sich der weitern Behandlung.

Die Fälle, in denen bei Centralruptur die Vulva intakt bleibt, sind sehr selten. Ueberhaupt aber kommt eine derartige Verletzung bei Mehrgebärenden sehr selten vor. Reeve kennt ausser dem seinigen nur 5 von Ramsbotham, Duparcque und Birnbaum mitgetheilte Fälle. Die Ansicht, dass ein besonders schlaffes Perinäum zu derartiger Verletzung disponire, ist falsch, da sonst dieselbe bei Mehrgebärenden häufiger eintreten müsste. Die Hebamme, verklagt, gab an, dass auf dem Nachtgeschirr plötzlich heftiger Schmerz eintrat, dem die Geburt des Kindes sofort folgte, während sie die Gebärende in das Bett brachte. Durch welche Oeffnung die Placenta ausgetreten war, wusste sie nicht anzugeben. Der Process wurde eingestellt.

Theophilus Parvin aus Indianopolis berichtet über 3 Fälle von *Ruptura uteri* (p. 302 bis 309).

1) 40jähr. grosse Deutsche, Mutter von 6 lebenden Kindern. Vor 48 Std. Beginn der Wehen, die vor 6 Std. plötzlich aufgehört hatten. Schulterlage; Puls 150; Verfall. Rechte Uteruswand eingerissen, Kind zum Theil in die Bauchhöhle getreten; leichte Wendung und Extraktion des abgestorbenen Kindes. Tod der Mutter 5 Std. darauf.

2) 35jähr. gesunde Frau; 7 Kinder u. 1 Fehlgeburt. Am 9. April 1878 Abends Beginn der Geburt; langsame Eröffnung, grosser Kopf. Nachts 1 Uhr nach heftigen Schmerzen Aufhören der Wehen. Dr. Duzan perforirte den hydrocephal. Kopf (1 Quart Flüssigkeit) und führte nach Entfernung der Placenta, wegen Collapsus der Frau eine innere Blutung fürchtend, die Hand in den Uterus, wobei er einen 6 Zoll langen Riss in Fundus und rechter Wand fand. Tod nach 38 Stunden.

3) Robuste 35jähr. Irländerin; 2 todtgeborne Kinder. Geburtsbeginn Abends 9 Uhr. Die Wehen, ohne zwingende Gründe durch 2 Dosen von je 1 Drachme des flüssigen Secaleextrakts verstärkt, hörten früh 3 Uhr plötzlich auf. Früh 6 Uhr fand P. die Gebärende in tiefem Collapsus, Darmschlingen in der Vagina; die rechte Hand neben dem Kopf vorgefallen. Es hatte eine Ruptur des Uterus und der Vagina stattgefunden, durch die Kopf und Schulter ausgetreten waren. Leichte Wendung und Extraktion. Nach der Entfernung der Placenta war keine Darmschlinge mehr zu fühlen. In der nächsten Nacht liessen die Angehörigen die Frau aus dem Bett aufstehen und 1/2 Std. im Stuhl sitzen. — Behandlung: Opium, Chinin, Eisblase auf den Leib, Carbolausspülungen. Zwei Tage nach der Entbindung heftiges Erbrechen, ohne dass die Aerzte davon benachrichtigt wurden. Tod am 4. Tage.

Als Hauptursache, abgesehen von Rupturen durch äussere Gewalt, bezeichnet P. ein Missverhältniss zwischen Uterinkraft und dem zu überwindenden Widerstand. Er citirt verschiedene Autoren, die die Entstehung der Ruptur von Contraktionen des Uterus herleiten. Es ist dabei durchaus nicht immer der Fall, dass die Gebärmutterwand krankhaft verändert ist.

Unter den von Trask gesammelten 148 Fällen trat die Ruptur bei 21 Schwangern und 127 Gebärenden ein; sie betraf 76mal Fundus oder Corpus, 72mal Cervix mit Corpus und Vagina.

In Bezug auf die Behandlung ist zu erwähnen, dass bei ganzem oder theilweisem Austritt des Kindes in die Bauchhöhle, wenn es nicht mehr durch den Uterus entwickelt werden kann, die Gastrotomie auszuführen ist; sonst sind die gewöhnlichen geburtshülflichen Operationen am Platze.

Um den Eintritt einer Ruptur zu vermeiden, ist excessive Uterinthätigkeit durch Anästhesirung zu mässigen, ein etwa vorhandenes Geburtshinderniss aber zu beseitigen.

Intrauterine Fraktur der Wirbelsäule bei Vorfall des einen Fusses neben dem Kopf beobachtete Joseph Taber Johnson aus Washington (p. 107—111; Disk. p. 112—113).

Die 20jähr. Gattin eines Arztes war 2mal leicht und schnell entbunden worden. Bei der 3. Geburt diagnosticirten Hebamme und Gatte nach dem Wasserabfluss Steisslage mit Vorfall des rechten Fusses. Da die Geburt keine Fortschritte machte und Fieber eintrat, ward J. herzugerufen, der den rechten Fuss neben dem Kopf vorgefallen fand. Ehe Chloroform kam, war der letztere so tief herabgetrieben, dass eine Wendung unausführbar erschien; das Kind war anscheinend seit wenigen Stunden abgestorben. Die Craniotomie wurde vom Gatten verweigert. Die Zange glitt einmal ab, förderte aber dann den Kopf zu Tage, nachdem schon der Fuss vorher geboren war. Die Placenta wurde ausgedrückt; die Reconvalescenz erfolgte ohne Zwischenfall.

Das todte Kind zeigte eine Fraktur im untern Drittel der Lendenwirbel, die offenbar im Uterus durch das gleichzeitige Herabtreten des Kopfes und Fusses entstanden war. Das Kind würde nach J.'s Ansicht bei rechtzeitigem Eingriff zu retten gewesen sein.

Bei der Diskussion erwähnt Engelmann einen Fall, in dem ein Kind mit theils verheilten, theils frischen Knochenbrüchen geboren wurde. Nöggerath sah ein Kind (Mädchen), das ohne Kunsthülfe mit Fraktur eines Humerus und eines Femur geboren wurde; dasselbe erlitt bis zum 5. Jahre noch 32 Frakturen. Im 30. Lebensjahre starb die betreffende Frau, nachdem wegen Beckenenge der Kaiserschnitt ausgeführt worden war. Campbell beobachtete einmal intrauterine Fraktur einer Rippe.

Die Behandlung der puerperalen Blutungen wurde in zwei Vorträgen besprochen.

In dem ersten (p. 135—139) empfiehlt Henry P. C. Wilson aus Baltimore die Verwendung der Hand als Curette, um Blutungen bei Atonie des Uterus zu stillen.

Bei einer 30jähr. Frau trat nach schneller Geburt des 4. Kindes und leichter Expression der Placenta eine überaus heftige Blutung ein, die durch Massage des Uterus, Einführung von Eis und Ergotin nicht zu stillen war. Durch Einführung der rechten Hand und wiederholtes Kratzen mit den Fingernägeln auf der Placentarstelle gelang es, die Blutung zum Stehen zu bringen. Trotz heftigen Nachwehen war der Verlauf des Wochenbetts ungestört.

R. A. F. Penrose aus Philadelphia (p. 140 bis 150) gab zuerst die Aetiologie der Blutungen nach der Entbindung und besprach dann die bekannten Blutstillungsmittel. Er selbst wendet seit 1854 den *Essig* so an, dass er ein Stück reine Leinwand in denselben taucht, dasselbe in die Gebärmutterhöhle führt und dort ausdrückt. Wenn nöthig, ist dies

2—3mal zu wiederholen. Nur wenn der Essig ohne Erfolg bleibt, greift er zu den Eisensalzen. Die Anwendung des Essigs empfiehlt sich auch gegen Blutungen bei Fibroiden, Polypen und bei Carcinom. Die Vortheile liegen darin, dass man Essig überall haben kann, dass derselbe ohne besondern Apparat angewendet werden kann; dass er nicht nur die Blutung stillt, sondern auch Contraktionen hervorruft und ein ausgezeichnetes Antiseptikum ist.

Bei der *Diskussion*, die nichts Wesentliches zu Tage förderte, fanden die verschiedenen Behandlungsweisen, besonders die Injektion von heissem Wasser, sowie die Applikation von Eisensalzen ihre Vertheidiger. Wilson's Verfahren wurde mehrfach als nachahmungswerth bezeichnet. Ref. möchte jedoch dasselbe für ziemlich roh und auch nicht ungefährlich halten.

Isaac E. Taylor aus New York (p. 310 bis 336) theilte einen Fall von *Placenta praevia mit Ausstossung der letztern vor dem Kinde* mit und schliesst daran seine Beobachtungen über das Verhalten des innern Muttermundes während der Schwangerschaft.

Eine 26jähr. Erstgebärende hatte seit 3—4 Wochen keine Kindsbewegungen verspürt und es waren keine Herztöne zu hören. Am 8. Febr. 1878 traten 4 Uhr Nachmittags kräftige Wehen ein, der innere Muttermund war noch geschlossen. Um 6 Uhr fühlte sich der Kopf durch die Cervix weich an und war anscheinend von den Häuten bedeckt. Eine halbe Stunde später traten Treibwehen bei auf 2 Drittel eröffnetem Orificium ein; in letzterem war eine weiche, für Kopfgeschwulst gehaltene Masse zu fühlen, dahinter der Kopf. Letzterer trieb, rapid herabtretend, jene Masse, die Placenta, vor sich her. Dieselbe war 4 Zoll im Durchmesser, 1¹/₄ Zoll dick, fettig degenerirt. Der Blutverlust betrug kaum 2 Unzen.

Nach Anführung der verschiedenen Ansichten der Autoren, bis zu Bandl und Küstner, über das Verhalten der Cervix während der Schwangerschaft legte T. seine eigene in 27jähr. Praxis bei 25 Sektionen kurz vor, während und bald nach der Entbindung gestorbener Frauen gewonnene Ansicht dar. Nach ihm verschwindet weder der supra- noch der infravaginale Theil der Cervix, noch erweitert sich der obere Theil, in die Erweiterung der Gebärmutterhöhle übergehend.

Die einzige Veränderung besteht in Hyperämie und seröser Durchfeuchtung. T. hat Fälle gesehen mit Verlängerung der Cervix durch Hypertrophie der supravaginalen Hälfte. Auf der beigegebenen Abbildung mehrerer Uteri am Ende des 8. und 9. Monats, deren Corpus aufgeschnitten ist, zeigt sich die Cervix und ebenso der innere Muttermund deutlich erhalten.

Bei *Placenta praevia* wird durch nicht empfundene Contraktionen das Verschwinden der Cervix und Abtrennung der Placenta bewirkt; letztere muss sich entweder in der Cervikalhöhle anheften oder den Beginn der Geburt bewirken. Kommt es dabei zu Blutabgang, so ist die Behandlung dieselbe wie bei jeder accidentellen Hämorrhagie. Da anerkanntermaassen die Cervix anders beschaffen ist, als der Körper, so kann sich die Placenta daselbst nicht anheften. Nach T.'s Erfahrungen ist das Orif. int. ebenso geschlossen wie die Tubenmündungen; diese vergrössern sich dem Wachsthum des Uterus entsprechend. Die Blutung kann von Abtrennung jedes Theils der Placenta kommen, vom Centrum, von seitlichen Stellen oder vom Cirkularsinus. Verwechselungen können stattfinden mit Blutungen aus den erweiterten Cervikalgefässen. Wie die Ausstossung der Plac. praev. stattfindet, ist ebenfalls streitig. Nach Einigen (Barnes u. A.) wird dieselbe durch longitudinal verlaufende Muskelfasern bewirkt; Andere leugnen das Bestehen derartiger Muskelfasern, so auch Taylor. Die Placenta wird in den gewöhnlichen Fällen durch concentrische Contraktion abgetrennt, bei Plac. praev. durch die austreibende Thätigkeit der Muskeln des Fundus. Die Mortalität ist abhängig von der Blutung. Von den verschiedenen (ausführlich besprochenen) Behandlungsweisen empfiehlt Taylor die Tamponade und die frühzeitige Wendung auf den Steiss, wenn möglich durch äussere Handgriffe. Nur bei sehr starken Blutungen ist die Frühgeburt einzuleiten.

Einen Fall von *extrauteriner Gravidität mit Entleerung der Fötalknochen durch die Blase* theilt James P. White aus Buffalo mit (p. 101—103).

Ein 24jähr. Frauenzimmer hatte vor 3 J. abortirt, im Jan. 1875 einen Anfall von anscheinender Dysmenorrhöe erlitten, der durch Morphium beseitigt wurde. Im April entdeckte Dr. Phelps eine Geschwulst in der linken Regio iliaca, die mit jeder Periode wuchs. White, der die Pat. Ende Mai sah, stellte die Diagnose auf Hämatocele. Nach Punktion durch das vordere Vaginalgewölbe mit einem Adspirationstrokar wurden 3—4 Unzen strohgelber, leicht blutig gefärbter Flüssigkeit entleert; darauf schwere Peritonitis. Aus der Punktionsöffnung entleerte sich erst Eiter, später Urin. Diese Blasenscheidenfistel wurde am 21. Nov. 1875 durch 6 Suturen geschlossen; Heilung.

Ende Dec. 1875 starker Urindrang. Dr. Rogers entfernte aus der Urethra eine kindliche Rippe, dem 3.—4. Monate entsprechend. In verschiedenen Pausen gingen bis zum Sommer 1877 Fötalknochen ab, von denen nur einer inkrustirt war. Während der J. 1877 und 1878 Anfälle von heftiger Peritonitis. Im August 1878 war Pat. gesund. Der Rest der Knochen ist jedenfalls abgekapselt. Mit der Sonde fühlt man im Blasengrunde einen soliden Körper, der aber keine Reizungserscheinung mehr hervorruft.

Bei der Diskussion theilte Dr. John Atlee, aus Lancaster, einen von seinem Sohn beobachteten Fall mit.

Eine gesunde 18jähr. Person fühlte im September 1877 Kindesbewegungen; im Januar 1878 wurde Extrauterinschwangerschaft im 8. Monat diagnosticirt. Durch die Laparotomie wurde das Kind leicht entfernt, die Nabelschnur 7 Zoll von der Placenta abgeschnitten und im untern Wundwinkel befestigt. Im fernern Verlaufe gingen einige Membranen ab. Die Placenta aber blieb zurück. Völlige Heilung.

Storer beobachtete vor 20 Jahren eine extrauterine Gravidität im 4. Monat. Es trat fötide Absonderung aus dem Rectum ein und im Laufe von 3 Monaten wurden sämmtliche Fötalknochen auf diesem Wege entfernt.

Henry J. Garrigues aus Brooklyn gab einen Beitrag *zur Lehre von der Gastro-Elytrotomie* (p. 212—234).

Der erste Vorschlag zu dieser Operation ging 1806 von Jörg aus, indem er nach Incision in der Linea alba die Vagina und eventuell das Orificium zu öffnen und auf diesem Wege das Kind zu entfernen rieth. Dieser Plan ist jedoch nie ausgeführt worden.

Ritgen rieth 1820 die Incision parallel dem Lig. Poup. zu machen und dann subperitonäal vorzugehen; 1821 scheiterte eine derartige Operation an dem Blutverlust aus der Vaginalwunde, so dass R. die Sectio caesarea anschliessen musste. Das Kind wurde erhalten, die Mutter starb durch Verblutung.

Baudelocque, der Neffe, publicirte 1823 und 1844 seine Ansichten und Erfahrungen über diese Operation. Er hatte 2mal operirt.

1. *Fall.* Linkseitige Incision. Starke arterielle Blutung. Kolossale Blutung bei Oeffnung der Vagina. Deshalb Sectio caesarea. Tod an Erschöpfung.

2. *Fall.* Linkseitige Incision. Verletzung der Iliaca; Unterbindung der Iliaca communis. Kind todt. Mutter 74 Std. nach der Operation an Peritonitis gestorben.

Horner veröffentlichte einen gleichen, von Dr. Physick in Philadelphia 2 Jahre vorher entworfenen Operationsplan; ob derselbe zur Ausführung gelangt ist, ist unbekannt.

Charles Bell 1837 schloss sich dem Ritgen'schen Vorschlage an.

Kein neuerer Operateur hat wieder mit Blutungen zu thun gehabt wie Baudelocque. Die Oeffnung in der Vagina ist sehr vorsichtig auszuführen, um Blutungen zu vermeiden; dagegen hat sich die Eröffnung der Peritonäalhöhle leicht vermeiden lassen. Uebrigens wurde die Operation bisher sehr ungünstig beurtheilt, von vielen Autoren gar nicht erwähnt.

Die zweite Operationsepoche wurde 1870 von Thomas eingeleitet. Er operirt ebenso wie Ritgen, nur dass er nach dem Einschnitt in die Vagina die Oeffnung weiterreisst. Ihm folgte Skene. Beide differiren in der Ansicht über die Richtung der Vaginalwunde. Thomas beabsichtigt bei dem Aufreissen eine longitudinale, Skene eine transversale Richtung zu erzielen. Da nun Beide die Finger in derselben Richtung wirken lassen und an Leichen Garrigues dabei stets eine transversale entstehen sah, so glaubt Letzterer, dass dieser oder ein etwas schräger Verlauf die Regel sei.

Beide Operateure halten die Operation für nicht besonders schwierig; nur die Trennung der Fascia transversa ist ohne Verletzung des Peritonäum schwierig, wird aber durch das dazwischenliegende Bindegewebe erleichtert. Geht bei dem Aufreissen der Vagina der Riss in die Blase, so kann, wie Thomas' 2. und Skene's 3. Fall lehren, die Fistel spontan heilen, oder man schliesst sie direkt durch Wundnaht.

Die Operation ist ausgeführt worden bei Schädel-, Steiss-, Schulterlagen und bei Nabelschnurvorfall. Die Entbindung wurde durch die künstliche Oeffnung mit Wendung, Extraktion oder Zange beendet. Die Zahl der bisherigen Operationen ist jedoch noch zu klein, um ein Urtheil zu gestatten.

Es starben in der 1. Periode (Ritgen, Baudelocque) alle Operirte, nur 1 Kind blieb erhalten; in der 2. (Thomas, Skene) blieben die Hälfte der Mütter erhalten; diess giebt eine geringere Mortalität als bei der Sectio caesarea. Die Hauptgefahren der letzteren, Eröffnung der Bauchhöhle und Durchschneidung der grossen Gefässsinus der Uteruswand, werden bei der Gastro-Elytrotomie vermieden.

Auch die Resultate schwieriger Embryotomien sind so schlecht, dass man daran denken muss, mit Skene dafür die ebengenannte Operation zu wählen. Uebrigens soll sie nicht irgend eine der anerkannten geburtshülflichen Operationen verdrängen, sondern Garrigues will sie nur in die Reihe der gerechtfertigten Operationen aufgenommen wissen. Contraindicirt, resp. unmöglich ist die Gastro-Elytrotomie bei Verschluss oder Verengung der Vagina, bei Verstopfung der Vagina oder des Uterus durch einen soliden Tumor.

Endlich spricht sich G. für Beibehaltung des historischen Namens aus.

Bei der Diskussion gab zunächst Thomas an, dass er, wenn er Ritgen's oder Baudelocque's Erfahrungen gekannt hätte, kaum die Operation unternommen haben würde. Sonst wiederholte er Einiges, was schon im Vortrage enthalten ist.

Bozeman vermisst in dem Vortrage, wie in den publicirten Operationsgeschichten die genügende Berücksichtigung der anatomischen Verhältnisse, da ja eine genaue Kenntniss, besonders des Verlaufes der Ureteren, für das Operationsresultat von grösster Wichtigkeit sei.

Garrigues entgegnete, dass man den Ureter vermeiden werde, wenn man die Incision parallel dem Beckeneingang mit der Richtung nach dem obern Ende der Urethra zu mache. Wichtig ist, dass die Gefässentwicklung im obern und untern Drittel der Vagina viel bedeutender ist, als im mittlern.

Die beigegebenen Abbildungen stellen 1) den Beckeneingang des Ritgen'schen Beckens und 2) schematische Darstellungen des Verlaufs der Incision und deren Verhältniss zu den Genitalien dar.

Osterloh, Dresden.

43. **Zehnter Jahresbericht des Landes-Medicinal-Collegiums über das Medicinalwesen im Königreich Sachsen auf das Jahr 1878.** Leipzig 1880. F. C. W. Vogel. gr. 8. VIII u. 191 S. 1 Tafel. (4 Mk.)

Die Bewegung der Bevölkerung im Königreich Sachsen während des Jahres 1877; von Dr. med. *Arthur Geissler.* (Sep.-Abdr. aus Heft III. u. IV. Jahrg. 1878 d. Zeitschr. d. k. sächs. statist. Bureaus. [1])

Nach kaum Jahresfrist folgt der 10. Jahresbericht seinem Vorgänger. Ausstattung und Eintheilung sind sich gleich geblieben.

---

[1]) Für Uebersendung herzlichen Dank. Ref.

In der Einleitung, welche sich wie gewöhnlich mit der Gesetzgebung des betr. Jahres beschäftigt, wird des Reichsgesetzes vom 27. Juli 1878 gedacht, Abänderung der Gewerbeordnung betr. (Tit. VII. Verhältnisse der gewerblichen Arbeiter). Es enthält Verordnungen für den Schutz der Gesundheit gegenüber dem Gewerbebetrieb der jugendlichen Arbeiter, Kinder, Wöchnerinnen (Beschäftigung in Fabriken erst 3 Wochen nach der Niederkunft gestattet). [Gegen die humane Fabrikgesetzgebung der Schweiz in Bezug auf Schwangere und Kinder ist laut Zeitungsnachrichten jüngst in einzelnen Kantonen ein erheblicher Kampf im Beginn.] Mit diesem Gesetz hängt eine sächs. Ministerialverordnung, vom 1. Aug. 1878 die Fabrikinspektion betr., zusammen, aus der das Streben hervorgeht, bei Prüfung von Gewerbeanlagen (§ 18 d. Gew.-Ordn.) Fabrikinspektoren u. Bezirksärzte Hand in Hand gehen zu lassen. [Wird freilich für Erstere im Interesse der Industriellen nach gegenwärtiger Sachlage der Dinge sich nicht immer möglich machen lassen.]

I. Abschnitt. Bei den „ärztlichen und pharmaceutischen Organen der Medicinalverwaltung" sind wenige Veränderungen vorgekommen.

Das Landes-Medicinal-Collegium hat in 22 Sitzungen 19 medicinal-polizeiliche und hygieinische Gegenstände und 10 juristische Obergutachten (7 wegen zweifelhafter Seelenzustände) bearbeitet. 7 Aerzte haben die staatsärztliche Prüfung bestanden, 61 Hebammen sind in der Dresdner Anstalt geprüft und für reif erklärt worden. Die Anstalten in Colditz, Hubertusburg, Hochweitzschen, Hoheneck, Bräunsdorf, Königswartha sind besichtigt und über sie ist an's Ministerium des Innern Bericht erstattet worden.

Die Thätigkeit der Vereine (ärztlicher und pharmaceutischer) ist mehr lokaler Natur gewesen. Eine wesentliche Förderung von theoretischen oder praktischen Fragen ist nur aus einzelnen zu melden.

Ueber *Heilpersonal* und *Heilanstalten* wird in Abschnitt III ausgeführt, dass die Zahl der Aerzte gegen 1. Jan. 1878 (1003) am 1. Jan. 1879 zugenommen hat bis zu 1009 (Wundärzte 7 weniger, Aerzte 13 mehr). Davon waren in Dresden, Leipzig, Chemnitz 379, resp. 385, im übrigen Lande 547, resp. 554 Aerzte u. s. w. beschäftigt, die Zunahme kam also dem ganzen Lande zu Gute, mit Ausnahme vom Reg.-Bez. Leipzig, wo die Ziffer von 126 auf 123 sank. Als Externe haben 8 junge Aerzte sich weiter gebildet, daneben noch 25 Nichtsachsen in der Entbindungsanstalt zu Dresden. [Ref. hat — in wie weit begründet, vermag er nicht zu sagen — freilich auch die Klage gehört, dass in Folge dieses ehrenden zahlreichen Besuchs der Nutzen für die Landeskinder sehr geschwächt werde.]

Die Zahl der *Apotheken* ist von 236 auf 239 gestiegen (neu: Eutritzsch, Gablenz und Lugau bei Chemnitz), 87 sind revidirt worden, 16 vorzüglich, 30 sehr gut, 36 gut, 5 genügend, in Sa. 323 Erinnerungen für nöthig befunden worden. In 42 Apotheken wurden Nebengeschäfte getrieben; 40.6% aller Apotheken hatten Hülfspersonal (71 = 30% nur 1 Person), 59.4% gar keins. Von den 41 geprüften Apothekergehülfen bestanden nur 2 nicht.

Ein Apotheker wurde mit 100 Mk. bestraft, weil er eine Morphiumlösung zu Unterhauteinspritzungen 36mal ohne ärztliche Genehmigung gegeben hatte. [Bei der Zunahme dieser „Morphiophagie" mit ihren zerstörenden Folgen sollte die Strafe dafür ungleich höher bemessen werden. Freilich hat Ref. aber auch einen Fall erlebt, wo eine Droguenhandlung 250 *Grmm.* Morphium muriat. an „Nichtapotheker" verkauft hatte zum Selbstgebrauch für 2 Morphinisten. Die Sucht ging auf die Ehefrau und den Sohn des Einen über. Beide, sowie die Frau des Einen sind gestorben. Ref. fand nach dem Tode des 2. Kr. ungefähr noch 70 Grmm. Morphium vor, 170 waren binnen 1/2 Jahre von 1, resp. 2 Personen verspritzt worden. Das Sterben des Einen war entsetzlich].

Die Zahl der *Hebammen* ist von 1685 auf 1714 gestiegen in 948 statt 952 bisherigen Bezirken. Davon sind 94 Neuangestellte. 45 Hebammen sind mit je 20 M., 200 mit dem Pfeiffer'schen Hebammenkalender wegen ihrer Pflichttreue belohnt worden, mit Geldstrafen wurden 5 belegt (Vernachlässigung der Ophthalm. neonat.), mit 14 Tagen Gefängniss 1, auf Zeit suspendirt 1 (wegen beruflich acquirirter Syphilis), removirt 1 (wegen Trunksucht). Die Geburtstabellen scheinen immer nutzbringender zu werden. Das Einkommen ist, wo erörtert, im Allgemeinen kein vorzügliches. Von vielen Seiten hegt man den Wunsch nach Pensionirung alter Hebammen — freilich wohl noch lange ein pium desiderium!

Bei *Krankenanstalten* wird nur des Carolahauses und der Kinderheilanstalt in Dresden rühmend, einiger noch nicht zu beseitigender Uebelstände in verschiedenen Orten klagend gedacht.

Von den *Irrenanstalten* begann Sonnenstein das Jahr mit 401 Köpfen, nahm im Laufe des Jahres 291 (höchste bisherige Ziffer) auf und schloss durch Entlassung von 157 Geheilten, von 24 Ungeheilten, 49 an andere Anstalten Abgegebenen und 27 Todesfällen mit 435 Köpfen. Sehr günstige Mortalität = 6% des Bestands, sehr günstige Morbidität. Colditz begann mit 801 Köpfen und schloss mit 845 (neu aufgenommen 172, gestorben 69, beurlaubt oder versetzt 59), 2 Typhusfälle kamen vor und endeten tödtlich, ebenso von 3 Dysenterien eine. Die Tochteranstalt Meierei Zschadras wurde wiederum vergrössert und durch Ankauf erweitert. Die Pfleganstalt Hubertusburg für geisteskranke Frauen und Kinder mit Colonie Reckwitz hatte einen Anfangs- und Endbestand von 1228 Personen, davon 227 Kinder (aufgenommen 155, an Hochweitzschen abgegeben 55, entlassen 15, beurlaubt 16, gestorben 69). Je 1 Todesfall an Typhus und Dysenterie sind vorgekommen. Uebrigens sehr niedrige Erkrankungsziffern (in 11 Jahren 1868/78 überhaupt nur 61 Fälle von Typhus, wovon 22 unter den Wärterinnen — von 80 —, und zwar bei 17 schon nach kurzem Amtsantritt, nach der Ansicht des Dr. Köhler in Folge der mannigfachen, die Neuen in ganz ungewöhnter Weise beeinflussenden seelischen Eindrücke auf der Irrenstation). In Reckwitz sind 80 Verpflegte untergebracht. Entweichungen sind noch nicht vorgekommen; vielmehr fühlen sich die Kr. bei der landwirthschaftlichen Beschäftigung sehr wohl. *Hochweitzschen* hatte anfänglich 330 Verpflegte (99 Frauen), am Jahresschluss 367 (davon 142 Frauen) — 93 (55 Frauen) neu aufgenommen, 56 gestorben (12 Frauen).

Der Bericht über die *Bäder* (vornehmlich Elster und Wolkenstein) ähnelt den frühern.

[Ref. würde, wie wahrscheinlich viele Collegen, es sehr dankbar anerkennen, wenn die nächsten Berichte auf die wichtige Frage der Blinden-, Taubstummen-, Blödsinnigen-Kinder-Versorgung in Sachsen, dieses so schmerzliche Gebiet des menschlichen Lebens, eingehen könnten. Von grossem Interesse ist ihm ein Sonder-Abdruck gewesen aus dem „Arbeiterfreund" 1880 Heft 3, behandelnd die Fürsorge für die Blinden, nach J. Moldenhawer: Fremstilling af Blindeforholdene i Danmark etc. Von P. Schmidt mitgetheilt.

Demnach zählte man in D. 1855 1040 Blinde (= 1 : 1442.16 Einw. oder 6.93 auf 10000 Einw.), 1860 1072 = 1 : 1493.05 oder 6.69‰, 1870 1249 = 1 : 1428.93 oder 6.99‰, Sachsen (1875) 1 : 1337 oder 7.48, Schweden (1870) 1 : 1241 oder 8.06, Bayern (1871) 1 : 1216 oder 8.22, Oesterreich-Ungarn (1869) 1 : 1193 oder 8.38, Preussen (1871) 1 : 1071 oder 9.33, England (1871) 1 : 1015 oder 9.85, Norwegen (1875) 1 : 737 oder 13.00, Irland (1872) 1 : 522 oder 19.17, Finnland (1873) 1 : 445 oder 21.41‰. 1874 hatte D. 1100 Blinde, davon 181 unter 18 Jahren; 54 davon waren blind geboren, 33 im 1. Jahre, 11 im 2., 22 vom 3.—6., 18 vom 7.—14. J., 24 später blind geworden, bei 13 fehlte der Nachweis; 68 von ihnen waren wegen Krankheiten in Anstalten nicht aufnahmefähig; 70, resp. 77 befanden sich im k. Blindeninstitute, 3 im Asyl für blinde Kinder. Die k. Blindenanstalt wird für 100 Zöglinge vom 10. J. an erweitert.

Die beste Versorgung erfahren die Blinden in Nordamerika — 25 Staatsanstalten mit 1896 Zöglingen im J. 1873 (im Alter von 10—20 Jahren standen 1860 freie Blinde und 1648 blinde Sklaven, es müssen in den Anstalten also Blinde unter 10 und über 20 Jahre sein). In England sind alle Anstalten — 16 mit 809 Insassen — durch private Wohlthätigkeit gegründet. In Deutschland unterrichtet nur ein Staat *alle* Blinde: Sachsen-Weimar. In Preussen zählte man 1871 3080 Blinde unter 20 J., davon waren in verschiedenen Anstalten 1440, in den 16 Blindenanstalten 561 Blinde untergebracht. In *Sachsen* waren am 1. Dec. 1871 2037 Blinde, und zwar 313 unter 18 J. alt, 119 in Staatsblindenanstalten untergebracht, 104 waren nicht aufnahmefähig, von den übrigen 90 waren 69 im Schulalter von 6—15 Jahren, $^9/_{16}$ aller Blinden genossen also in Sachsen Unterricht. Am 1. Dec. 1875 gab es 2064 Blinde (zwischen 5—20 J. davon 14.43%).

Aus den vorliegenden Berichten zieht M. das Ergebniss „dass in Sachsen $^3/_4$ von den seit der Kindheit Erblindeten den Unterricht des Instituts geniessen, dass der Blinden-Unterricht in Sachsen bald allgemein werden wird; dass derselbe schon jetzt einen hervorragenden Platz einnimmt, indem die Ausbildung der einzelnen Individuen in Sachsen eine bedeutend längere Jahresreihe umfasst, als in irgend einem andern Lande; dass Sachsen in Bezug auf den gesammten Blinden-Unterricht (vom 6.—18. Lebensjahre) die erste Stelle einnimmt."]

Abschnitt II beschäftigt sich unter B., wie bisher, mit der *öffentlichen Gesundheitspflege*. Bei 1) *„Nahrungsmittel"* hat der Bericht noch keine Fortschritte einer zweckentsprechenden Fleischcontrole, wohl aber mancherlei Missstände zu melden. Die Trichinenschau allein ist allgemeiner geworden, ohne dadurch, wie verschiedene mitgetheilte Fälle darthun, an Verlässlichkeit gewonnen zu haben. In 10 Orten hat man je 1mal, in Kamenz 2mal, in Dresden 11mal Trichinen gefunden (von 41111 nach den Steuer-Registern geschlachteten Schweinen waren 29833, also 72.56% auf Trichinen untersucht worden). Noch immer fasst der Bericht sein Gesammturtheil dahin zusammen „am sichersten beugt Garkochen des Fleisches gegen Trichinen vor". Ueber eine *Fleischvergiftung* durch äusserlich tadelloses *amerikanisches Corned-beef* berichtet M.-R. Siegel (Prof. Zürn konnte in der Untersuchungsprobe zahlreiche pflanzliche Parasiten nachweisen), ebenso über eine Vergiftung durch *Knackwürste und rohes Beefsteak* an ca. 40 Personen (das Fleisch war überreich an Fett, reich an Fäulnissbakterien und dem Bacillus der Buttersäuregährung). Die *Milchcontrole* hat zugenommen. Betr. die Beaufsichtigung der übrigen Nahrungsmittel durch die Bezirksärzte schliesst sich der Bericht den frühern an.

Bei *„Getränken"* ist ausschliesslich des „Wassers" gedacht, sowohl der Verbesserungen und Vorsicht für und bei der Wasserbeschaffung durch Leitung (Meissen, Oschatz, Bautzen, Chemnitz), als der Vernachlässigung dieser Vorsicht bei den alten Holzröhrenleitungen namentlich kleinerer Gemeinden und bei den Pumpbrunnen (Jauche, Dünger). Die umfänglichste und sachgemässeste Brunnenuntersuchung hat in Leipzig-Land M.-R. Siegel durch Dr. Flügge (damals Assistent von Prof. Hofmann) vornehmen lassen. Von hervorragendem Einfluss zeigte sich die Durchlässigkeit des Bodens. [Für Nichtbesitzer der Zeitschr. f. Biol., wo in Bd. XIII. p. 425 Flügge sein Verfahren beschreibt, empfiehlt Ref. Börner's Reichs-Med.-Kal. f. 1880, Kassel, Th. Fischer, der überhaupt an Reichhaltigkeit bei mässigem Preise wohl kaum übertroffen wird.]

Bei *„Bau- und Wohnungspolizei"* zeigt sich noch immer das Bild von früher. Dasselbe gilt von „Reinhaltung der Städte und Dörfer". Verschiedene Erhebungen über Desinfektionsmittel sind angestellt worden, namentlich auch mit Rücksicht auf die Erhaltung der Abfälle als Düngemittel, ohne Erfolg. Das L.-M.-Collegium, welches wegen der Gerichtsgefängnisse für das Justizministerium sich gutachtlich zu äussern hatte, hat — wohl in sehr richtiger Beurtheilung — die Gutachten der landwirthschaftlichen Versuchsstationen einzuholen gerathen. Das *Wollmar*'sche Mittel (mit Eisenchlorid getränkte Sägespähne) hat sich in Dresden gut bewährt, ausser bei Aborten mit Spülvorrichtungen (massenhaft aufschwimmende Sägespähne). Gleich dem *Süvern*'schen Mittel setzt das *Friedrich*'sche (wesentlich Carbolsäure mit Kalk) den Düngewerth herab. Zur Desinfektion frischer Abfälle hält das L.-M.-Collegium Kalkmilch für ausreichend.

Die *„gewerbliche Gesundheitspolizei"* hat es wieder zumeist mit Schlächtereien — 300, darunter 10 Rossschlächtereien — zu thun gehabt und wie bisher hellen, luftigen Schlachtraum, wasserdichten Fussboden, leichten Ablauf der Flüssigkeiten, dichte, bedeckte, oft zu räumende Absatzgruben für feste und flüssige Schlachtabfälle, luftigen Raum zur Aufbewahrung der Fleischwaaren, überhaupt Wasserüberfluss und Reinlichkeit gefordert, widrigenfalls die Erlaubniss versagt. In Meissen ist das allgemeine Schlachthaus fertig gestellt worden, ohne indessen — wie anderwärts auch — die Privatschlächtereien, besonders für Kleinvieh, beseitigen zu können. Drei Mal forderten Abdeckereien med.-polizeiliche Mitwirkung, besonders 1mal in Eutritzsch zur Beseitigung des äusserst belästigenden Dampfes von einer mit einer Cavillerei verbundenen Düngemittelfabrik. In 5 Dampfcylindern wurden frisches oder schon in Zersetzung begriffenes Fleisch u. Knochen-

abfälle unter einem Drucke von 3 Atmosphären gedämpft und nach der Entleerung der ausgeblasene Dampf über das Dach ins Freie geleitet (3mal täglich ca. 1/4 Stunde). Die dadurch bis weithin empfundenen starken Belästigungen wurden dadurch völlig vermieden, dass der Dampf eines entleerten Cylinders in einen andern Cylinder getrieben, hier condensirt und diese Condensationsflüssigkeit nach vorheriger Ansäuerung in das Jauchebassin entleert wurde.

Ausser andern Anlagen verbreitet sich der Bericht ausführlicher über die Frage der *Phosphorzündwaarenfabriken*. Trotz aller strengen Vorschriften klagen mehrere Bezirksärzte über Nachlässigkeit (eine beginnende Phosphornekrose war in Oberwiesenthal festgestellt worden). Im Ganzen weist der Bericht nach, dass von 1862 (Verordn. vom 20. Oct. 1862: „Errichtung von Phosphorzündw.-Fabriken betr.") bis 1877 nur 8 Nekrosen zur Beobachtung gelangt sind und dass die Färbemittel für Zündhölzer, besonders Zinnober, Ultramarin, keinen hervorragenden, überhaupt keinen Einfluss auf die Entstehung der Nekrose haben. [Es ist überhaupt auch nicht recht verständlich, wie die bezügliche bezirksärztliche Jahresconferenz zu dem Beschlusse kommen konnte, „diese Schwefelmetalle" als besonders verdächtig für Phosphornekrose zu verbieten. Zinnober, als Quecksilbersulphid, würde die Erscheinungen der Quecksilbervergiftung erzeugen, zu Ultramarin aber, so weit seine Fabrikation nicht in Geheimnisse gehüllt ist, wird Kaolin — kieselsaure Thonerde-Verbindung —, Natriumsulphat, Kohle, Soda, Schwefel, zuweilen Colophonium verwandt. Die Schädlichkeiten bei der Fabrikation entstehen beim Zugeben von Schwefel durch die Entwicklung von schwefliger Säure. Bei der „Phosphornekrose" aber hat man es mit den Phosphordämpfen und mit den Oxydationsprodukten des Phosphors, phosphoriger u. Phosphorsäure zu thun. Schon der Hinblick auf die chemischen Vorgänge hätte einen solchen Beschluss verhindern sollen; die umfänglichen behördlichen Untersuchungen u. technischen Gutachten des L.-M.-Collegium haben die chemischen Bedenken der Bezirksärzte nicht bestätigt. Ref.] — Erhebliche sanitäre Bedenken hat die — neue — Fabrikation von *Phosphorpillen* gegen Feldungeziefer hervorgerufen (mehrere Todesfälle bei Arbeiterinnen an Bronchopneumonie und Fettentartung der Leber u. s. w.). Zur Verhütung fernerer Schädigungen hat das k. Ministerium am 23. Aug. 1879 auf Grund eines Gutachtens des L.-M.-Collegium folgende Verordnung erlassen: der Phosphor werde in schleimig gemachtem, höchstens bis 60° C. erwärmtem Wasser vertheilt und erst nach völligem Erkalten dieser Masse werde sie dem Mehle zur Teigbereitung zugefügt — in luftigem Schuppen. Vor jeder Mahlzeit, vor Verlassen der Arbeit sind Hände und Gesicht zu waschen und der Mund mit kaltem Wasser auszuspülen. — Auch die Fabrikation von *Eisenbeizen* (salpetrigsaure Dämpfe) rief die Hülfe des Bezirksarztes mehrere Male hervor. Der „Bergkrankheit" im Schneeberger Revier (nach Dr. Hesse) und des „Ziehkinderwesens" ist schon bei Besprechung des 9. Berichts gedacht worden.

Die „*Schulgesundheitspflege*" forderte in baulicher Beziehung 47 Begutachtungen neuer Plätze, 32 neuer Gebäude (Musterschulpläne von Schulrath Dr. Hahn), 57 Prüfungen fertig gestellter Schulhäuser, neben einer Menge Gutachten über Ueberfüllung, Lüftung, Heizung u. s. w. In Bezug auf „das zeitweise Oeffnen von Fenstern und Thüren als einfachstes Mittel zur Lufterneuerung" wird erwähnt, dass die DDr. Hesse, Vater u. Sohn, nachgewiesen haben, dass schon kurzes Oeffnen genügt, um die Verunreinigung der Luft auf einem niedern Grade zu erhalten. Die Forderung eines Bezirksarztes, „von den obern Behörden eine besondere Art von Mantelöfen zur Einzelheizung empfohlen zu sehen", begegnet mit Recht im Berichte „begründeten Bedenken". Ueber Subsellien, Abortanlagen erwähnt der Bericht verschiedene Arbeiten. Interessant ist dem Referenten eine „Erörterung für den Turnunterricht in Schulen". Sie bezieht sich auf das Klettern an Stangen und Seilen. Er pflichtet der mechanischen Reizung der Genitalien beim Klettern bei, nicht aber der Behauptung, dass sie bei den üblichen Kletterstangen nicht vorkomme, besonders unter Handhabung des vorgeschriebenen Kloss'schen Kletterschlusses. Ref. kennt Beispiele, dass beim Herablassen an der Stange allerdings Pollutionen vorkommen können, wenn schon mehr durch Ungeschick oder Unachtsamkeit. Damit dürfte bei Schülern freilich immer gerechnet werden müssen. Die Uebungsgruppen fordern erhöhte Aufmerksamkeit des Lehrers. Der Schluss des Berichts giebt zwar die erst in Abrede gestellte Möglichkeit zu, aber in vielleicht zu abgeschwächter Form.

Die „*Hygieine der Armenhäuser*" hat durch Anlegung oder bessere Ordnung von Bezirksarmenhäusern gewonnen. Sehr segensreich wirken die Siechenhäuser zu Taucha und Bethesda in der Lössnitz bei Dresden. Ein neues Siechenhaus neben Arbeitshaus ist in Technitz (nicht Techritz, wie im Berichte verdruckt ist) für die Amtshauptmannschaft Döbeln im Entstehen. Die von einem Bezirksarzte (dem oben schon erwähnten) gewünschten „behördlichen Normalkostpläne" sind von Med.-R. Siegel für Taucha entworfen und im 9. Berichte enthalten. Die Bezirke Löbau und Stadt Dresden zeichnen sich durch Besserung, bez. treffliche Einrichtung der Ortsarmenanstalten aus. (Arbeitsanstalt für Arbeitsscheue, Versorghaus für Alte und Minderarbeitsfähige, Siechenhaus für Arbeitsunfähige und Sieche; ein neues Siechenhaus ist beschlossen.)

Die „*Gefängnisse*" haben wiederholt dem Collegium zur gutachtlichen Aeusserung über hygieinische Fragen Veranlassung gegeben, und hat dasselbe da-

bei zwischen Gerichts- u. Polizeigefängnissen unterschieden. (Jene beanspruchen wegen längern Aufenthalts der Gefangenen strengere gesundheitliche Anforderungen, als diese, nur für tageweisen Aufenthalt bestimmte.) Die s. v. v. „Gefangenenpaläste“ in Dresden, Leipzig, Chemnitz sind in Betrieb genommen worden und haben sich gesundheitlich sehr günstig erwiesen. In einigen Anstalten musste die Bewegung der Gefangenen wegen Mangels an Aufsichtspersonal leider beschränkt werden, mehr als in Zuchthäusern und Landesstrafanstalten. Von diesen ist in Waldheim die Belegschaft von 1572 auf 1686 im J. 1878 gestiegen (907 Kr., 812 davon geheilt oder gebessert, 17 in die Irrenstation versetzt, 24 gestorben, d. h. nur 14°/₀₀ des mittlern Jahresbestandes — äusserst günstig! —). Der Anstaltsarzt Dr. Bauer betont, dass mancher Eingelieferte schon während des Verbrechens geistig gestört war, besonders unter den alten, geistig verkommenen Verbrechern gegen die Sittlichkeit. Mehrmals beobachtete Nachtblindheit wurde rasch durch Leberthran geheilt. — Hoheneck hatte 390 Züchtlinginnen mit 133 Kr. und keinem Todesfalle. In der damit verbundenen Gefängnisstrafanstalt erkrankten von 66 Detinirten 26 und starben 2. — In Zwickau erkrankten 325 und starben 21 Personen. Wie in allen Anstalten, lieferten auch hier Tuberkulose und andere Krankheiten der Lungen die meisten Todesfälle.

Aus dem „Begräbnisswesen“ ist hervorzuheben das Gutachten des L.-M.-C., dass zum Transport eines Leichnam ein einziger, gut verpichter Hartholz-Sarg ausreiche unter Beobachtung der Verordnung vom 2. Jan. 1867 (§ 3). Interessant ist das Ergebniss einer Massenausgrabung im Kirchhofe zu Schönefeld bei Leipzig (je 60 Erwachsene u. Kinder bis 14 J.). Es fanden sich nur Knochen mit dünnem, schwarzem, modrigem Ueberzuge ohne Verbindung, von kleinen Kindern nur spärliche Reste; Adipocire nirgends, Schimmel reichlich, Insektenlarven spärlich, Haare und Kleider gut erhalten, Boden rein und frei von organischen Verunreinigungen.

Aus der Giftpolizei interessiren die Farben (Arsen, Kupfer, Blei), Glasuren u. s. w. an Geschirren, Papieren, Spielsachen, Verpackungen u. s. w.

„Geheimmittelwesen und Kurpfuscherei“ setzen ihre Geschäfte mit ungeschwächter Kraft fort. Die Ansichten über Zunahme der Kurpfuscher sind verschieden, die Klagen über die den Aerzten erwachsenen Missstände die alten.

Es erübrigt noch aus dem Berichte der medicinalstatistische Theil Abschn. II.: Oeffentliches Gesundheitswesen. A. Oeffentliche Gesundheitszustände; 1) u. 2) Sterblichkeits- und Krankheitsverhältnisse im Allgemeinen und epidemische Krankheiten, sowie Anhang: „statistische Zusammenstellungen und Ausbreitung der Diphtherie in Sachsen seit ihrem ersten Auftreten im J. 1861“ von Dr. Geissler.

Hatte der vorige Bericht über 1877 klagen müssen, dass die Fruchtbarkeit geringer, die Todtenziffer grösser, als der Durchschnitt war, so gilt vom Berichtsjahre 1878 betreffs der Sterblichkeit dasselbe Urtheil, während die Zahl der Gebornen noch mehr abgenommen hat und vom Maximum im Jahre 1876 allmälig auf das Minimum des Jahres 1873 zurückgekehrt ist. Da die Bevölkerung gegen 1877 im J. 1878 um rund 51000 zugenommen hat, ist die relative Sterblichkeit gegen das Vorjahr von 28.82 auf 28.31°/₀₀ gewichen. Daran betheiligen sich die Regierungsbezirke Dresden und Bautzen sowohl im Allgemeinen, als im Besondern in den grössern Städten und Amtshauptmannschaften in steigendem, die beiden andern in fallendem Maasse, am erheblichsten Regierungsbezirk Zwickau. Dabei fällt noch am ungünstigsten die Thatsache in die Wagschale, dass die Betheiligung der *erwachsenen* Bevölkerung an der Gesammtsterblichkeit einen noch höhern Grad erreicht hat, als bisher. Die Geburtenfrequenz ist überall geringer gewesen (im Bezirk Bautzen um 3.77°/₀, Dresden 1.19°/₀, Leipzig 0.68°/₀, Zwickau 1.10°/₀ geringer); die Eheschliessungen haben sich vermindert von 10.54°/₀₀ der Bevölkerung im J. 1873 auf 8.57°/₀₀ im Jahre 1878. Dr. A. Geissler, in seiner Darstellung der Bewegung der Bevölkerung im K. Sachsen während des Jahres 1878, charakterisirt dasselbe dahin: „seine Bevölkerungsbewegung setzt den bereits im J. 1877 deutlichen Rückgang in der Prosperität des gesammten Volkslebens weiter im ungünstigen Sinne fort.“ Uebersichtlich lehren diess nebenstehende Tabellen (betreffs der absoluten Zahlen sei auf die 7. Besprechung des 9. Berichts verwiesen).

Das beim vorigen Berichte über Gleichmässigkeit der Sterblichkeit und Fruchtbarkeit Geäusserte findet auch durch die 1878er Reihe seine Bestätigung. Vgl. Jahrbb. CLXXXIII. p. 108.

Für die Amtshauptmannschaften ergiebt sich, wenn man sich erinnert, dass 1878 im Königreich die Sterblichkeit 28.31, die Fruchtbarkeit 44.31 betrug, Folgendes: im Regierungsbezirk Bautzen blieben 2 unter, 2 über jenem, alle 4 unter diesem Durchschnittsmittel; im Bezirk Dresden 4 unter, 2 über St.-Mittel, 4 unter, 2 über F.-Mittel; im Bezirk Leipzig 3 unter, 3 über St.-Mittel, je 3 unter und über F.-Mittel; im Bezirk Zwickau je 5 unter und über St.-Mittel, 3 unter, 7 über F.-Mittel.

Von dieser Geburtenabnahme machen nur die Städte von 6 Amtshauptmannschaften (3 Leipzig, 3 Zwickau) und die Dörfer von 5 (1 Dresden, je 2 Leipzig und Zwickau) eine Ausnahme.

Fernerweit zeigt das Berichtsjahr wiederum erheblichen Tiefstand der Todtgeburten (von 4.67°/₀ aller Gebornen im Quinquennium 1834/40 ist er herabgegangen auf 3.83°/₀ 1877 und 4.01 1878, im Allgemeinen erheblicher in den Dörfern, als Städten, weniger bei Knabengeburten). — Das Missverhältniss, d. h. das Mehr der von den 1659 sächsischen Hebammen in den vorschriftsmässig einzureichenden Geburtstabellen (s. Berichte u. Studien

Reg.-Bez.	Gestorben auf 1000 Lebende 1873.	1874.	1875.	1876.	1877.	1878.	insgesammt	Bevölk. auf Mitte 1878 berechnet	insgesammt	Geboren auf 1000 Lebende 1873.	1874.	1875.	1876.	1877.	1878.
Bautzen	26.10	26.41	27.34	25.26	27.05	28.30	9750	344534	12381	38.10	38.36	38.92	38.71	39.24	37.53
Dresden	28.13	26.42	28.15	26.83	26.87	27.26	21713	796592	31346	40.59	43.54	42.59	43.86	42.68	41.21
Leipzig	27.84	27.56	30.88	27.80	27.59	27.16	18246	671818	28967	42.19	45.09	44.26	46.60	45.95	44.79
Zwickau	30.39	30.48	31.91	29.86	31.58	29.79	32182	1080141	50351	50.39	50.97	51.05	52.88	49.86	48.46
Königreich	28.66	28.20	30.08	27.88	28.82	28.31	81891[1])	2893085[1])	123045[1])	44.32	46.07	45.86	47.24	45.70	44.31

[1]) Die absoluten Zahlen für die vorigen Jahre s. im frühern Berichte.

In den 24 grössern Städten des Königreichs ist das Verhältniss folgendes:

Städte:	Bevölk. auf Mitte 1878 berechnet	Sterbefälle von 1000 Lebenden 1873.	1874.	1875.	1876.	1877.	1878.	Geburten von 1000 Lebenden 1873.	1874.	1875.	1876.	1877.	1878.	Reihenfolge in der[2]) Sterblichkeit 73.	74.	75.	76.	77.	78.	Reihenfolge in der[2]) Fruchtbarkeit 73.	74.	75.	76.	77.	78.
1) Annaberg	11749	35.45	34.91	22.52	25.40	25.47	24.43	39.21	39.95	38.90	40.75	41.48	36.17	15	18	1	4	4	2	14	16	19	18	16	22
2) Bautzen	15706	26.69	32.26	26.12	26.17	28.13	27.95	33.60	33.89	35.19	32.06	38.16	35.21	5	14	5	5	7	9	21	21	24	24	23	24
3) Chemnitz	84658	39.74	33.33	36.81	30.64	33.21	29.99	52.45	52.54	51.56	53.12	48.33	45.97	19	15	17	15	19	14	4	6	6	6	9	9
4) Crimmitzschau	19181	33.73	34.26	37.93	34.40	29.91	34.51	56.23	57.70	57.46	58.96	54.07	52.24	13	17	21	20	14	22	2	2	2	2	3	3
5) Döbeln	11549	39.11	33.41	37.88	33.06	28.26	34.46	43.14	50.40	46.62	50.45	46.27	48.14	18	16	20	19	8	21	11	7	9	10	10	7
6) Dresden	210346	28.13	28.15	25.71	24.97	24.62	24.49	38.01	39.35	38.76	39.79	38.99	38.00	6	6	3	3	3	3	15	17	20	20	20	19
7) Frankenberg	10995	31.27	30.89	32.55	28.75	32.24	25.38	47.26	47.57	44.78	49.94	43.58	45.11	7	12	14	12	18	6	8	9	13	11	12	11
8) Freiberg	24799	31.89	29.66	30.48	28.49	28.67	29.86	42.64	40.93	39.38	40.53	38.55	38.54	8	10	9	11	10	13	18	13	18	19	21	18
9) Glauchau	21461	41.55	31.04	38.21	34.80	37.74	33.69	53.87	52.40	54.57	56.25	51.80	51.40	21	13	22	21	22	20	3	5	3	4	4	4
10) Grossenhain	10845	32.83	25.00	31.33	36.28	29.30	30.33	37.96	40.64	41.28	44.21	41.26	48.70	10	2	10	23	12	15	16	14	16	15	17	13
11) Hainichen	8547	24.32	22.68	31.94	26.41	29.95	25.74	42.81	42.16	44.59	45.74	42.68	43.41	3	1	11	6	15	7	12	12	14	14	13	14
12) Leipzig	140608	24.94	25.15	25.06	23.15	23.60	22.63	35.48	38.27	36.33	38.58	37.66	36.24	4	4	2	2	1	1	18	18	23	21	22	20
13) Meerane	22636	33.47	38.27	37.56	32.48	34.15	33.44	59.35	57.80	59.35	60.78	58.39	56.06	12	21	18	18	20	18	1	1	1	1	1	2
14) Meissen	14002	32.65	29.06	35.51	32.14	29.90	31.21	36.62	40.46	40.81	42.86	41.72	38.78	9	9	16	17	13	16	17	15	17	16	15	17
15) Mitweida	9253	32.98	28.65	32.54	28.92	27.09	33.61	43.88	42.53	42.57	42.17	40.69	40.97	11	7	13	13	6	19	15	11	15	17	18	16
16) Pirna	11663	38.25	29.93	29.69	30.30	34.15	29.24	34.80	34.34	37.09	35.29	32.37	36.18	17	11	8	14	21	11	20	20	22	23	24	21
17) Plauen	32239	23.02	25.51	28.87	22.48	24.38	24.60	44.79	43.95	45.83	46.58	45.08	44.54	1	5	7	1	2	4	9	10	12	13	11	12
18) Reichenbach	15713	35.94	25.09	37.59	31.74	31.91	25.01	49.24	51.47	53.51	55.35	51.78	47.86	16	3	19	16	16	5	7	6	5	5	5	8
19) Schneeberg	8130	—	—	28.03	27.57	28.74	27.18	—	—	45.49	51.07	41.81	41.33	—	—	6	8	11	8	—	—	11	9	14	15
20) Werdau	11993	39.81	37.06	43.30	35.98	38.57	39.02	52.44	52.85	54.39	57.33	55.07	57.62	20	20	23	22	23	23	5	3	4	3	2	1
21) Wurzen	8343	—	—	34.18	28.06	28.04	29.85	—	—	45.49	48.76	51.61	49.02	—	—	15	10	6	12	—	—	10	12	6	5
22) Zittau	22066	23.83	32.26	25.85	26.60	28.33	28.91	35.07	37.66	38.56	36.94	39.01	36.03	2	8	4	7	9	10	19	19	21	22	19	23
23) Zschopau	8142	—	—	44.34	44.50	44.18	42.62	—	—	50.70	52.07	49.48	45.69	—	—	24	24	24	24	—	—	7	8	8	10
24) Zwickau	34182	35.20	35.01	32.39	27.85	31.99	31.68	49.32	48.77	50.00	52.96	49.67	48.48	14	19	12	9	17	17	6	8	8	7	7	6

[2]) Die niedrigste Sterblichkeits- und die höchste Geburtsziffer sind mit 1 bezeichnet, auf- und absteigend bis auf 24.

u. s. w. von Prof. Dr. Winckel III. Bd. p. 409) angegebenen Todtgeburten, gegenüber der Zahl der standesamtlichen Zählkarten, ist wohl darauf zurückzuführen, dass diese zuweilen kurz nach der Geburt verstorbene Kinder als todtgeboren aufführen, vorzeitig geborene wohl in ihren Listen aufschreiben, aber nicht dem Standesbeamten anzeigen.

Zwillingsgeburten sind in Summa 1445, Drillingsgeburten 10 (Mehrgeburten = 1.15% sämmtlicher Geburten, 98.85% Einzelgeburten).

Ausschliesslich der Todtgebornen kommen 100 weibliche auf 105.33 männliche Geburten.

Abgenommen haben auch die unehelichen Geburten, um 286 = 1.77% und diess überraschende Verhältniss bei Abnahme der Eheschliessungen!

Beständig zeigen die Monate Februar und September die Höchstziffer, October und November die niedrigsten Zahlen der Geburten, während die übrigen Monate mehr oder weniger von dem 42jähr. Mittel abweichen. Auch das Berichtsjahr giebt keine Veranlassung, darin einen Zusammenhang mit noch unbekannten physiologischen Gesetzen zu vermuthen.

Was nun die *Sterblichkeit* anlangt, so könnte aus den Tabellen vielleicht gefolgert werden, dass sie nicht nur günstiger als im Vorjahre 1877, sondern überhaupt leidlich sei, wenn man an das Mittel von 28.16‰ aus den letzten 42 Jahren denkt. Die genaue Zerlegung der Tabellen nach dem Lebensalter der Gestorbenen aber lehrt leider, dass Schulkinder in erster Linie und dann Erwachsene aller Alter stärker benachtheiligt waren, und zwar ohne Zweifel stärker, als die Zunahme der Zahl der Lebenden diess rechtfertigen würde. Die — absolute — Zahl der im Geburtsjahre bereits wieder verstorbenen Kinder ist gleich der des Vorjahres, während ihre relative Sterbeziffer sich ebenfalls erhöht hat (Näheres s. Bericht S. 26 und Geissler S. 6). Der Bericht macht die Zunahme von Scharlach und Diphtherie, Typhus und Lungenschwindsucht dafür verantwortlich. Geissler (l. c.) sieht in der Sterblichkeitszunahme des Erwerbsalters (14. bis 60. J.), „weil ihr Wohlbefinden nur durch tiefgreifende, allgemein wirkende Einflüsse wankend gemacht werden kann, einen zwar langsamen, aber merklichen Nachlass im Widerstande gegen solche allgemeine Schädlichkeiten". Er schliesst daraus auf einen Umschlag in den bezüglichen günstigen Sterblichkeitsverhältnissen der JJ. 1874—76 und im Allgemeinen 1877 und 1878, um so mehr, als nach der 42jährigen Uebersicht nie mehr als 5 günstige Jahre unmittelbar auf einander gefolgt sind. Das weibliche Geschlecht ist fast überall, namentlich in den Dörfern, erheblich mehr bedroht gewesen als das männliche, am meisten in 10 Amtshauptmannschaften. (Betreffs der Einzelheiten sei auf die reichen und sorgfältigen Tabellen mit verbindendem Text der Geissler'schen Arbeit verwiesen.)

Vergleicht man noch einmal Geburten- u. Sterbeziffer, so ergiebt sich, ausser in den Städten von 7 Amtshauptmannschaften, allseitige Verringerung des Geburtenüberschusses gegenüber dem Vorjahre, auffällig in Chemnitz, Zittau, Freiberg, Meissen, Erzgebirge. Sie beträgt für Städte eine Zunahme von 1.32%, für Dörfer von 1.52% [1877 1.37%, resp. 1.63%].

In Kürze sei noch des Einflusses der *Jahreszeiten auf das Sterben* gedacht. Aus den Tabellen auf S. 8 (Geissler l. c.) ergiebt sich, dass das Greisenalter vorwiegend, und zwar stärker auf dem Lande als in der Stadt in der kalten Jahreszeit benachtheiligt ist; dass das jüngste Alter mehr in den warmen Monaten stirbt, in Folge der Säuglingssterblichkeit hat diese Sommersterblichkeit noch ein Plus von 2% gegenüber der Wintersterblichkeit, die ja alle übrigen Altersklassen stärker belastet, dass endlich die epidem. Kinderkrankheiten, wenigstens in den Städten, im Winter verbreiteter waren (eheliche Säuglinge starben 18.54%, uneheliche 28.92%).

Insgesammt kommen von allen Lebendgebornen 38.75% auf die städtische, 61.05% auf die ländliche Bevölkerung, beziehendl. 40.09% der Verstorbenen auf die Stadt, 59.91% auf das Land. Dieses ist also 1878 in Bezug auf Tod und Geburt ungünstiger gestellt als 1877 (61.31% Geburten, 58.87% Todesfälle).

Forscht man nun nach den Ursachen der Sterblichkeitsschwankungen, so sind in erster Linie die den Tod veranlassenden Krankheiten in's Auge zu fassen. Im Allgemeinen sind die besten Quellen, sie kennen zu lernen, noch immer die officiellen Leichenbestattungsscheine. Da ist es denn erfreulich, eine Zunahme der ärztlichen Todesbeglaubigung von 37% aller Todesfälle im J. 1873 bis auf 42.6% im J. 1878 nachweisen zu können. An ihr haben alle Regierungsbezirke und fast alle Amtshauptmannschaften Theil (Reg.-Bez. B. 1877 35.4%, 1878 37.2%; Dr. 48.7 u. 51.7%; L. 52.6 u. 54.0%; Zw. 28.5 u. 31.6%; hier in den Medicinalbezirken sich bewegend zwischen 24.5 u. 43.4%, in L. zwischen 35.8 und 100%, in Dr. zwischen 40.4 und 74.5%, in B. zwischen 27.5 und 48.8%). Das Maximum der Beglaubigungen findet statt bei den Todesfällen der Altersklassen 14—50 J., das Minimum bei 0—1, 1—6 und über 60 Jahre [Schätzung von Leben und Gesundheit!]. Eigenthümlicher Weise ist der Unterschied zwischen der Zahl der Todesfälle auf den standesamtlichen Zählkarten und den Listen der Bezirksärzte von 0.6 auf 0.8% der Gesammtzahl gestiegen. (Siehe die Tabellen auf folg. Seite.)

Vergleicht man noch, wie sich die grössern Städte gegen das übrige Land verhalten, so ergiebt sich für 1878: Von 100 Gestorbenen sind gestorben an Masern dort 0.50, hier 0.68, an Scharlach 1.79 und 2.75, an Diphtherie 4.53 und 4.96, an Typhus 0.99 und 0.95, an Phthise 12.22 und 8.04, d. h. Typhus und Phthise sind, namentlich diese erheblich, tödtlicher in den Städten, die andern drei tödtlicher im übrigen Lande gewesen.

Die folgenden übersichtlich zusammengestellten Tabellen stellen dar: a) den Antheil der einzelnen Krankheiten an der Sterblichkeit:

	1. Blattern	2. Masern	3. Scharlach	4. Diphth. u. Croup	5. Keuchhusten	6. Typhus abdom.	7. Typh. exanth.	8. Dysent.	9. Febr. puerp.	10. Carcin.	11. Phthis. pulm.
1873.	1772	206	1295	1704	586	1070	11	281	718	1539	6038
1874.	635	240	2130	2014	485	987	3	177	626	1616	6038
1875.	490	1021	1715	2529	745	1122	18	325	643	1707	6515
1876.	18	364	930	2306	1110	966	9	138	542	1780	6521
1877.	20	748	1840	3011	1222	741	1	59	535	1943	7009
1878.	31	574	2033	3938	385	780	8	67	595	1873	7411
d. i.	(20[1])	(224[1])	(1460[1])	(2986[1])	(172[1])	(720[1])	(8[1])	(53[1])	(525[1])	(1641[1])	(5597[1])
Aller Todesfälle 1878	0.04	0.68	2.51	4.85	0.47	0.96	0.06	0.08	0.73	2.30	9.12%

[1]) Aerztlich beglaubigte Todesfälle im Jahre 1878.

b) Den Antheil der einzelnen Altersklassen an den einzelnen tödtlich gewesenen Krankheiten. Von 100 Sterbefällen der einzelnen Altersklassen kommen nämlich auf:

		—1 J.	—6 J.	—10 J.	—14	—20	—30	—40	—50	—60	—70	—80	üb. 80	alle Altерskl.
1—8.	1876.	2.74	32.81	47.59	25.74	13.29	8.15	4.09	3.29	2.03	0.95	0.21	0.17	7.58
	1877.	3.32	36.30	55.05	28.27	11.74	5.23	2.96	2.19	1.89	0.55	0.22	—	9.38
	1878.	2.39	39.04	55.24	30.83	12.74	5.22	3.55	2.50	1.67	0.75	0.26	0.05	**9.58**
9. 10. 11.	1876.	0.45	1.84	7.07	14.06[1])	35.76	54.00	49.22	40.47	30.09	18.15	5.14	0.99	11.46
	1877.	0.36	1.87	4.91	12.31[1])	39.95	54.51	49.29	39.70	31.12	18.13	5.49	1.68	11.66
	1878.	0.26	1.79	5.41	12.89[1])	41.31	56.68	50.49	40.67	32.49	17.18	5.13	1.17	**12.16**
insgesammt	1876.	2.88	34.65	54.66	39.80	49.05	62.15	53.31	43.76	32.12	19.10	5.35	1.16	19.04
	1877.	3.69	38.17	59.96	40.58	51.69	59.74	52.25	41.89	33.01	18.68	5.71	1.68	21.04
	1878.	2.65	40.81	60.65	43.72	53.78	61.90	54.04	43.17	34.16	17.93	5.39	1.22	**21.69**

Von 100 an nebenstehenden Todesursachen Gestorbenen standen im Alter von:

Pocken	1876.	66.66	22.22	5.56	—	—	5.56	—	—	—	—	—	—
	1877.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1878.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Masern	1876.	22.25	65.94	8.52	1.92	0.55	0.55	—	—	—	—	—	—
	1877.	23.26	67.51	8.02	0.67	0.13	0.13	—	0.13	—	—	—	—
	1878.	26.46	67.50	5.06	0.98	—	—	—	—	—	—	—	—
Scharlach	1876.	6.82	66.90	20.13	4.26	1.06	0.64	—	—	—	0.10	—	—
	1877.	4.58	67.50	20.81	4.46	1.36	0.60	0.33	0.10	0.16	0.05	—	—
	1878.	6.10	68.57	19.38	4.23	0.98	0.34	0.30	—	0.05	—	—	—
Diphth. u. Croup	1876.	7.41	75.50	14.32	1.52	0.30	0.49	0.08	0.13	0.17	—	—	—
	1877.	5.61	76.22	15.84	1.53	0.37	0.13	0.10	0.07	0.10	—	—	—
	1878.	7.03	74.72	13.85	2.06	0.55	0.30	0.18	0.03	0.03	0.03	0.03	—
Keuchhusten	1876.	52.43	45.68	1.71	0.09	—	—	—	—	—	—	—	—
	1877.	54.66	43.05	1.72	0.33	—	0.08	0.08	—	0.08	—	—	—
	1878.	55.84	43.12	1.04	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Typhus abdominalis	1876.	1.24	8.07	4.24	4.66	15.01	24.33	14.29	12.01	9.21	5.28	0.93	0.31
	1877.	0.67	7.69	6.07	6.63	16.06	21.32	13.36	10.39	12.15	3.91	1.48	—
	1878.	0.51	6.92	5.13	5.00	15.26	21.80	16.38	11.54	10.51	5.13	1.41	—
Ruhr	1876.	27.54	46.38	4.35	1.45	1.45	2.89	0.72	2.18	6.52	4.35	2.17	—
	1877.	38.98	35.60	1.69	—	—	1.69	1.69	5.09	6.70	5.09	3.39	—
	1878.	35.82	32.84	5.97	1.50	1.50	—	—	7.50	3.00	4.50	4.50	1.50
Kindbettfieber	1876.	—	—	—	—	4.61	44.65	39.67	10.88	—	—	—	—
	1877.	—	—	—	—	4.67	39.14	45.05	10.84	—	—	—	—
	1878.	—	—	—	—	4.87	42.52	41.85	10.59	—	—	—	—
Krebs	1876.	0.12	0.23	0.17	—	0.06	1.07	6.58	17.58	31.41	31.42	10.57	0.56
	1877.	0.15	0.26	0.15	0.05	0.10	1.55	6.44	18.27	31.81	29.70	10.29	1.13
	1878.	0.11	0.16	0.05	0.05	0.27	1.44	6.78	17.78	34.28	27.87	9.72	0.96
Phthise	1876.	0.78	2.76	1.36	1.09	6.53	24.08	21.12	17.50	14.60	8.43	1.49	0.11
	1877.	1.23	3.35	1.19	1.14	7.19	23.02	21.11	16.40	14.94	8.22	1.76	0.13
	1878.	1.14	3.01	1.36	1.19	6.83	23.87	21.81	16.22	14.95	7.64	1.66	0.07
insgesammt	1876.	45.18	12.19	1.69	0.65	1.64	4.40	4.50	4.85	6.51	7.93	7.20	2.22
	1877.	41.80	15.76	2.20	0.81	1.63	4.18	4.60	4.83	6.54	7.81	7.23	2.27
	1878.	40.96	15.67	2.28	0.85	1.61	4.45	4.86	4.84	6.63	7.80	7.32	2.42

Des Vergleichs wegen seien noch die Zahlen des Gesammtantheils der Todesursachen unter 1—8 Tab. II. aus den Jahren 1873, 1874, 1875 hinzugefügt: 9.65%, 8.90%, 9.73%. Das Jahr 1878 mit 9.53% bietet also nahezu dasselbe Verhältniss. Nur 1876 mit 7.58% ist ungleich günstiger gestellt.

Im Allgemeinen ist es auffällig, dass die nun in das 5. Jahr dauernde wirthschaftliche Krisis keinen merkbaren Einfluss auf Morbidität und Mortalität geübt hat, obschon namentlich in gewissen Weber- und Strumpfwirker-Distrikten Ernährung und Bekleidung eine ganz und gar unzulängliche gewesen ist.

2. Capitel „epidemische Krankheiten".

An 4 Orten sind „Pocken" mit insgesammt 31 Todesfällen vorgekommen. Einschleppung aus Böhmen und durch Hadern und Lumpen in einer Papierfabrik (Schlema) sind wahrscheinlich. Die neuen Impfformulare sind erschienen. Das L.-Med.-Coll. hätte eine Vereinfachung der Rubriken gewünscht — Andere auch. Es mag hier daran erinnert werden, dass die Theorie von dem praktischen Arzte, auf dem Publikum, Reich, Staat, Kurpfuscher in Talar u. Robe, mit Bügeleisen, Haselstock u. Weberschiffchen herumreiten, über den die Herren Specialisten und vielleicht durch sie direkt oder indirekt veranlasst die Pat. so gern die Achseln zucken, nicht allzuviel verlangen möge. Es wäre dann besser, die Jungen zu Kurpfuschern als zu approbirten, mit allen möglichen Prüfungssubtilitäten und praktischen Pflichten molestirten Aerzten erziehen zu lassen.

Impfungen, Wiederimpfungen und Zurückstellungen haben wiederum etwas zugenommen, auch die Erfolge, abgenommen hat die Zahl der pflichtwidrig Entzogenen. Die Erfahrungen über die *animale Lymphe* sind sehr verschieden ausgefallen: dürftige und günstige Ergebnisse (Versendung auf Spateln der stets erfolglosen Aufbewahrung in Haarröhrchen stets vorgezogen). Impfbeschädigungen mussten in manchen Orten von den Bezirksärzten untersucht werden, ergaben sich aber nicht allemal stichhaltig. Bezirksarzt Dr. Niedner in Dresden hat mehrere Impferysipele gesehen *nach Impfungen direkt vom Kalbe.*

Aus den Tabellen ergiebt sich die Zunahme von Scharlach (2.51% aller Todesfälle), Croup u. Diphtherie (4.85%) und Abnahme von Masern (1.15%) und Keuchhusten (0.47% aller Todesfälle). Die Mortalität an Scharlach ist sehr heftig und wird nur von der des Jahres 1874 (2.85%) im letzten Sexennium übertroffen. Das Gleiche gilt von Croup und Diphtherie. Der Typhus ist von 0.91% im J. 1877 auf 0.96% gestiegen; nirgends zeigte sich Recurrens, hier und da Flecktyphus. *Ruhr*-Epidemien hat es auch 1878 nicht gegeben, vielleicht gehören die notirten Fälle nicht ihr, sondern dem Brechdurchfall an.

Von *Thieren übertragene Krankheiten.* In 7 Orten ist *Trichinose* beobachtet worden mit ca. 267 Erkrankten und 6 Todten. Die Infektion war in 2 Orten trotz regelrechter Trichinoskopie erfolgt. In 6 Orten wurden ungefähr 99 Personen von „Wurstvergiftung und Milzbrand" befallen (2 Fälle boten das Bild der Cholera im Kältestadium, Pusteln auf der Haut, im Blute zahlreiche Bacillen), 4 Pat. sind gestorben. Das Fleisch einer milzbrandigen Kuh war zum grössten Theile im gekochten Zustande gegessen worden, ohne dass Folgen angemerkt sind. In 18 Med.-Bezirken wurden 90 Personen von tollen Hunden, 1 Person von einer tollen Katze gebissen; 3 Männer und 1 Knabe starben.

Unter die werthvollsten Zusammenstellungen des Berichts gehört die S. 136—183 umfassende Arbeit: Die Ausbreitung der Diphtherie im Königreiche Sachsen seit ihrem ersten Auftreten im J. 1861 von Dr. Arth. Geissler.

In sehr übersichtlicher und dabei einfacher Weise ist die Ausbreitung auf einer verschieden schraffirten und gefärbten Karte dargestellt.

Ref. muss sich mit der Wiedergabe einiger weniger Prüfungsergebnisse dieser theilnahmewerthesten Arbeit begnügen. Er wünscht, dass alle officiellen Arbeiten mit gleicher Wissenschaftlichkeit angestellt werden, selbst wenn sie zu dem Schlusse führen, den Vf. mit rühmenswerther Offenheit am Ende dahin fasst: „Scheint es somit nach Allem, was auf diesen Blättern mitgetheilt ist, dass der Ausspruch von Hirsch über die Lösung des Räthsels auch heute noch, nachdem die Diphtherie fast 20 Jahre in Deutschland geherrscht hat, seine volle Berechtigung hat, so möchte doch der Vf. es für sich und vielleicht auch für den Leser als einen Gewinn betrachten, um einige Illusionen — ärmer geworden zu sein". Ref. hat nebenbei die Genugthuung, dass dieses Bekenntniss seine Ausstellungen gegen die im letzten Berichte immer wieder angeführten officiellen Speculationen über Diphtheritis-Ursachen bestätigt und rechtfertigt. Wissenschaftlichkeit und Wahrheit erheischen Nüchternheit und Vorsicht.

Die Geissler'sche Arbeit umfasst die Geschichte der Diphtherie und ihrer Ausbreitung in Sachsen, ihre Bedeutung für die Gesammt- und Kindersterblichkeit, ihr Wesen, ihre Abhängigkeit von Boden, Witterung, Beruf und andern äussern Einflüssen.

Croup und Diphtherie hängen in Vielem zusammen. Darum beginnt Geissler mit Beiden. Jener war Ende vor. und Anfang dieses Jahrhunderts so neu — in Sachsen allgemein erst seit 1807 — wie die Diphtherie im Anfang der 2. Hälfte dieses Jahrhunderts. Warum Das so ist, ist ebenso unbekannt wie die Thatsache, dass Typhus, Influenza und Ruhr vom 3. bis 7. Jahrzehnt unseres Jahrhunderts erheblich weniger zahlreich geworden oder ganz verschwunden sind. Gelegentliche u. lokal beschränkte sanitäre Aufbesserungen hatten darauf wohl nur geringen Einfluss. In wie weit Schnurrer in seiner Chronik der Seuchen Recht hat, wenn er für die Angina maligna des 18., d. i. die Diphtherie des 19. Jahrhunderts eine Dauer von ungefähr 40 Jahren annimmt und ihr Ende erfolgen lässt durch das Nothjahr 1771 und das Uebergewicht ihres aus dem Norden stammenden Gegners, des Larynxcroup, lässt sich nicht erweisen. Thatsache ist nur, dass nach nahezu doppelter Herrschaftsdauer des Croup die südliche Seuche ihres nordischen Gegners wieder Herr geworden ist und bis auf Weiteres bleibt, trotz aller Menschenweisheit, so lange, bis einer ihrer natürlichen Feinde wieder erstanden ist, der ihr überlegen ist.

Vielleicht sind als Vorläufer dieses gewaltigen Seuchenzugs, der nahezu ganz Deutschland in seinen Heerbann gezwungen hat, für Deutschland jene Croup-Epidemien anzusehen, die 1847 und 1853 im westlichen Herzogthum Nassau, 1856 und 1857 in München und Mittelfranken, 1849—1851 und 1855—1858 in Königsberg herrschten, weil sie mit ulcerösen Rachendiphtherien einhergingen.

Die Diphtherie trat in Deutschland zuerst in Ostfriesland u. auf einzelnen Nordsee-Inseln (Norderney-Baltrum) auf, nachdem sie seit 1855 in Holland epidemisch gewesen war. Sie kam somit über die Ems zu uns, nicht über den Rhein, wiewohl sie in Frankreich noch früher herrschte als in Holland. Ob sie von Ostfriesland aus direkt oder durch Vermittelung der grossen Städte Hamburg und Bremen weiter herein gewandert, hat Vf. nicht ermiteln können. — Ihrem ersten Auftreten in Sachsen waren mehrere Jahre sehr geringer Sterblichkeit neben erhöhter Fruchtbarkeit voran gegangen.

Wenn man von mehreren Fällen brandiger Ang. scarlatinosa im Zwickauer Bezirk und Dresden 1845 und von mehreren Fällen als pseudomembranöse Exsudationen über Pharynx und Larynx beschriebenen, tödtlich endenden Scharlachanginen 1851 u. 1852 absieht, so kann man als der Diphth. Geburtsjahr für Sachsen erst das J. 1861 bezeichnen. Plötzlich u. unaufgeklärt befiel sie Ende dieses Jahres südlich von Dresden im Dörfchen Kleinzschachwitz (334 Einw.) von 111 Kindern 29 und tödtete deren 16. Damit hatte sie im Elbthal festen Fuss gefasst, von wo sie nun im J. 1862 durch das Weisseritz- und das Müglitzthal aufwärts nach dem Gebirge zu wanderte. Auch unterhalb Dresdens, in der Gegend von Meissen, sowie in einem Theile der Lausitz erschien sie im Herbst 1862; endlich auch um dieselbe Zeit in Leipzig u. Umgegend, wohin sie allem Anschein nach von den preussischen, zwischen Pleisse und Elster liegenden Grenzdistrikten her eingeschleppt war. Die Leipziger Niederung blieb von da ab der Hauptsitz der Krankheit. In gewohnter Anlehnung an eine grössere Stadt suchte sie sich 1862 noch einen 4. Hauptstapelplatz in und um Chemnitz (Frankenberg), Glauchauer Gegend, 1863 zog sie sich weiter in die Pleissenniederung und nach der vereinigten Mulde zu, im Osten mehr nach den südöstlichsten Theilen der sächs. Lausitz. Aber jetzt schon lässt sich der — für den Ref. täglich mehr zunehmende — Zweifel nicht mehr unterdrücken, ob nicht einfache, besondere follikulare Anginen vielfach als Diphtherien aufgeführt sind. Im J. 1864 richtet sich die Seuche, wenn nicht gewaltiger, doch häuslicher in den befallenen Orten ein und erreicht über Freiberg und Dippoldiswalde den Kamm des östlichen Erzgebirgs (bei Lauenstein 516, Geising 590, Altenberg 750 Mtr. üb. M.) zum 1. Male als Gesellschafter der Masern (desgl. im Bezirk Zittau, Löbau, Kamenz) und behält Leipzig als Hauptsitz. Hier gelangte man schon damals dazu, die Monatscurve der Krankheit festzustellen, wie sie für Sachsen inzwischen ziemlich allgemeine Gültigkeit erlangt hat, d. h. *die Diphtherie nimmt vom Frühjahr nach dem Sommer allmälig ab, verschwindet im Hochsommer fast ganz, steigt vom Herbst zum Winter rasch an und dauert im Winter fort.*

Ausnahmen scheint das Gebirge zu machen derart, dass hier die Neigung im Frühjahr länger andauert, im Hochsommer und Herbst geringer, dafür aber im Winter vom November an. In südlichen Klimaten pflegt die Diph. nicht schon im Herbst, sondern erst gegen den Jahresschluss häufiger zu werden, dauert dafür im Frühjahr länger und tritt im Sommer nicht so stark zurück, wie im Norden (Krieger bedient sich zur Erklärung ihrer Entstehung, um diess hier gelegentlich mit zu erwähnen und als aus der Seele des Ref. gesprochen zu betonen, der geistreichen Behauptung, dass Hals- und Rachenaffektionen nicht im freien Klima, sondern im Binnenklima der Wohnungen erzeugt und gezüchtet werden). Im J. 1864 verbreitete sich die Diph. von Leipzig über Oschatz, Döbeln, Hartha, Waldheim, 1865 über den letzten Rest des Elbthals (Riesa, Strehla, seitlich nach Grossenhain zu), der Epidemiecharakter wird zugleich ausgesprochener (Bez. Borna-Pegau, nach Altenburg zu, Altenberg); nur westliches Erzgebirge und Voigtland ist noch frei. Im J. 1866 verdrängt das Cholerainteresse die Diphtherie-Beobachtungen. Sie erscheinen erst in den 1867er und 1868er Berichten aus der Ebene zwischen Pleisse, Elbe, der untern Mulde aus der Lausitz (ohne und mit Scharlach), zum 1. Male und genuin in Zwickau, den Schönburgischen Recessherrschaften. Im J. 1869 ist sie nicht häufig, aber in einigen Orten sehr gehäuft und bösartig, desgl. 1870 um Oschatz (als diphtheritischer Croup, angeblich bei scharfem Ostwind) und in einem Theile der südlichen Lausitz, 1871 um Borna, Dahlen, in und um Dresden, Zschopau- und Flöhathal — unterer Theil —, Schönburg, zum Theil mit Masern. Erst 1872 gelangt sie — von Chemnitz aus — in das westliche Erzgebirge und zweifellos von Baiern her in das Voigtland, überzieht sehr heftig das Elbegebiet, mit und ohne Scharlach, die Niederung der Weiseritz und entlang der Freiberger Mulde, bez. Löbau, Oschatz.

Von 1872 ist die Disposition zu genuiner, scarlatinöser, seltener morbillöser Diphtherie in Sachsen, allgemein, d. h. sie ergreift von nun an in verschiedener Heftigkeit und häufiger Wiederkehr alle Theile des Landes. Damit geht an vielen Orten die Abnahme des Croup gleichen Schritt.

Von 1873—1878 lassen sich an der Hand der Leichenbestattungsscheine die Fortschritte und Verheerungen der Seuche ziffernmässig nachweisen. Es möge eine kurze tabellarische Zusammenstellung vorläufig ausreichen, in der Hoffnung, dass Vf. nach längerem Zeitraume, in dem eine geordnetere Statistik Anwendung gefunden hat, seine jetzt begonnene Diphtheriearbeit fortsetzen werde. Dann

wird das Sexennium 1873/78 deutlicher sprechen können, welche Bedeutung die Seuche für Kinder- und Gesammtsterblichkeit erlangt hat und sich bewahrt.

	Für die Mitte der Jahre berechnete Bevölkerung		Gesammtzahl der Verstorbenen von 1000 Lebenden				Zahl der an Diph. u. Croup Verstorbenen		An Croup u. Diphtherie starben von je 10000 Lebenden		An Croup u. Diphtherie starben von je 100 Verstorbenen	
	überhaupt	Kinder	überhaupt		Kinder		alle Alter	Kinder	überhaupt	Kinder	überhaupt	Kinder
1873	2637130	863655	77033	29.21	44968	52.07	1706	1647	6.5	19.1	2.2	3.7
1874	2688216	881790	75805	28.20	43986	49.88	2019	1974	7.5	22.4	2.7	4.5
1875	2739302	899930	82405	30.08	49639	55.16	2530	2480	9.2	27.2	3.1	4.9
1876	2790563	919790	78121	27.99	46992	51.09	2307	2278	8.3	24.8	2.9	4.8
1877	2841827	936210	81899	28.82	49583	52.96	3012	2987	10.6	31.9	3.7	6.0
1878	2893090	954350	81891	28.31	48882	51.22	3938	3890	13.6	40.8	4.8	8.0
Summa	16590128	5455725	477154	28.76	284050	52.06	15512	15256	9.35	27.96	3.2	5.4

Vorläufig geht aus der Darstellung hervor, dass ihr Antheil an beiden im Fortschreiten begriffen ist, dass sie, entgegen andern epidemischen Krankheiten, ihre besondern Wege einschlägt, nicht sprungweise über einzelne Bezirke, wie diese, sich ergiesst, sondern zähen und festen Trittes Besitz ergreift und weder einem Orte, noch Einzelindividuum durch einmaliges Befallen Immunität gewährt. „Sie lässt sich also mit keiner der bekannten miasmatischen oder contagiösen Krankheiten vergleichen (E. Wagner).“ Aber sie öffnet trotz ihrer Hartnäckigkeit und Bösartigkeit dem Tode doch nur neue Pforten, nachdem andere und alte zuvor sich geschlossen haben. Denn die Kindersterblichkeit hat sich gegen 1834—60, wo sie zwischen 11, 13, 14—17 und 18% schwankte, von 1862—78 nur auf 16, 14, 15% — im Pockenjahre 1871—72 auf 17—18% — herausgestellt.

Die eingehenden Geissler'schen Untersuchungen haben, betreffs des Einflusses der Wohnungsdichtigkeit, bez. des jeweiligen Kinderreichthums der einzelnen Haushaltungen auf Häufigkeit und Tödtlichkeit der Diphtherie, so widersprechende Ergebnisse gefördert, „dass G. verzichtet, den Raum zur Anhäufung negativer Thatsachen in Anspruch zu nehmen.“ Aehnliches gilt von Boden, Wetter, äussern Einflüssen. Sie ist nicht, wie man sie anfangs nannte, eine Küstenkrankheit, breitet sich in Ebenen und auf Höhen aus und ist weder an eine bestimmte Bodenbeschaffenheit gebunden, noch durch eine solche absolut ausgeschlossen. Ob die meteorologischen Verhältnisse während der Seuchenzüge andere, als die gewöhnlichen waren, ist noch nicht zu beantworten. Dazu bedarf es reicheren Stoffes (trockener Sommer, nasser Herbst, frühzeitiger und kalter Winter, Alles anders, als im Durchschnittsmittel, sind beobachtet worden). Beschäftigung und Beruf, Schmutz und Unsauberkeit, sociales Elend und alle die andern officiellen und journalistischen Redewendungen lassen keinen Einfluss wahrnehmen; in Berlin z. B. war das Proletariat keineswegs der Krankheit unterworfen, in England „Diphth. was more fatal in the healthy districts than in all England.“ — Die sorgfältigen Vergleichungen mit dem übrigen Deutschland, Frankreich, Schweden, Norwegen können leider nur erwähnt werden.

Die Arbeit gereicht dem bereits rühmlich bekannten „Berichte“ zur Zierde. B. Meding.

D. Miscellen.

1.

Unter dem Titel „*Portraits de Médecins, Naturalistes, Mathematiciens, Astronomes, Voyageurs* etc.“ hat die Buchhandlung von Frederik Muller et Co. zu Amsterdam das Verzeichniss einer sehr reichhaltigen Sammlung von Abbildungen veröffentlicht, welche zu den beigefügten Preisen von ihr zu beziehen sind. Die 1. Abtheilung enthält auf 89 Seiten die Bildnisse der Deutschland, Oesterreich, der Schweiz, Dänemark und Schweden angehörenden Gelehrten, die 2. Abtheilung (S. 90—107) solche von Gelehrten, welche im Alterthume lebten oder Italien, Spanien und Portugal entstammen, die 3. umfasst Amerika und England, die 4. endlich Frankreich und die Schweiz. In einem Anhange werden noch eine Anzahl von Sammlungen solcher Bildnisse aufgeführt. Sämmtliche Abbildungen betreffen Gelehrte, deren Lebenszeit von dem Alterthume an bis in das 3. Decennium unseres Jahrhunderts fällt. Die Anzahl der darunter befindlichen Aerzte ist eine ziemlich erhebliche und wir glauben, dass das fragl. Verzeichniss für die Geschichte der Medicin nicht ohne Bedeutung ist. Jedenfalls aber dürfte es manchmal sehr erwünscht sein, zu erfahren, ob von einem bestimmten Gelehrten ein Bildniss existirt und wo. Diesem Zwecke entspricht das Verzeichniss vortrefflich.

2.

Als einen interessanten Beitrag zur Geschichte der Anästhesie erwähnen wir, dass nach Angabe des Dr. Sexton ein Londoner Ohrenarzt, Wm. Wright, in seiner 1829 erschienenen Abhandlung über die verschiedenen Formen der Taubheit angegeben hat, dass er wiederholt die Inhalation von Aether (in einer Schale oder einem Abdampfungsgefäss, das in ein Becken mit warmem Wasser gesetzt wurde) benutzt hat, um den Reiz zu beseitigen, welcher die Untersuchung des äussern Gehörganges verhindert, oder den Husten zu heben, welcher bisweilen durch die Untersuchung des Ohrs bewirkt wird. New York med. Record Aug. 2. 1879. — Med. Times and Gaz. Sept. 20. 1879. p. 339.

JAHRBÜCHER

der

In- und ausländischen gesammten Medicin.

Bd. 187. 1880. № 3.

A. Auszüge.

I. Anatomie u. Physiologie.

439. **Beiträge zur Physiologie der Athmung, nach neuern Mittheilungen zusammengestellt von Dr. R. Kayser in Breslau.**

1) *Die Theorie des Athmungsmechanismus.*

Hierbei kommt die Rolle des N. vagus vorzüglich in Betracht. Es ist wichtig und erfreulich, zu constatiren, dass die Hering-Breuer'sche Theorie von der Selbststeuerung der Athmung durch die bald in-, bald exspiratorischen Erregungen des Vagus von allen Seiten bestätigt wird, selbst von solchen, die ursprünglich ihr entgegen traten. In allen folgenden Arbeiten ist der Fundamentalversuch — die exspiratorische Erregung des Vagus durch Lungenaufblasung — wiederholt und bestätigt worden.

So von Léon Frédericq (*Sur la théorie de l'innervation respiratoire.* Bruxelles 1879. Impr. F. Hayez. 8. 29 pp. et 1 planche). Derselbe hat auch den Traube'schen Versuch wiederholt, dass der Rhythmus der Athmungen sich bei künstlichen Lufteinblasungen genau dem Rhythmus der Einblasungen accommodire, so lange beide Vagi unversehrt sind. Er hat ferner — immer unter Benutzung der graphischen Methode — den Effekt centraler Vagusreizung studirt, und zwar sowohl bei elektrischen (Induktionsströme) als chemischen und mechanischen Reizen. Er fand, dass die Mehrzahl der Vagusfasern inspiratorische sind, und dass der Effekt der Reizung variirt je nach der Stärke des Reizes und der Art des Versuchsthiers. Bemerkenswerth sind die Beobachtungen über die Wirkungen des *Chloralhydrat*, obwohl sie mit denen der andern Forscher nicht ganz übereinstimmen. Nach F. soll Chloralhydrat in grossen, durchaus vergiftenden Dosen die inspiratorischen Vagusfasern, resp. das dieselben aufnehmende Centrum lähmen, so dass bei tief chloralisirten Thieren centrale Vagusreizung stets exspiratorischen Effekt haben soll.

Nach Oscar Langendorff hingegen (*Ueber die Selbststeuerung der Athembewegungen:* Arch. f. Anat. u. Physiol. [Physiol. Abth.] 1879. Supplb. p. 48) bewirkt Chloral bei Kaninchen eine Schwächung des gesammten nervösen Athmungsapparats, sowohl des inspiratorischen als exspiratorischen Theiles. Es ist ihm daher die Wiederholung des Hering-Breuer'schen Fundamentalversuchs nur bei nicht chloralisirten Kaninchen vollkommen gelungen.

In einer zweiten Publikation (*Ueber das Athmungscentrum*: Med. Centr.-Bl. XVII. 51. 1879) theilt L. mit, dass nach Längsspaltung der Medulla oblong. in der Medianlinie bei Kaninchen die Athmungen beider Körperhälften synchron und gleichmässig bleiben, so lange die Vagi unversehrt sind, werden diese aber durchschnitten, so athmen beide Seiten unabhängig von einander. Es werden also die beiden Athmungscentra in beiden Hälften der Medulla oblong. zu gleichmässiger Aktion angeregt durch ihre direkte Verbindung oder durch die regulatorische Vermittlung der Vagi.

Julius Wagner (*Beiträge zur Kenntniss der respiratorischen Leistungen des N. vagus:* Wien. med. Jahrbb. I u. II. p. 239. 1880) hat gleichfalls die Wirkungen des *Chloralhydrat* studirt und gefunden, dass nach seiner Anwendung bei Kaninchen und Hunden durch centrale Vagusreizung exspiratorischer Athmungsstillstand eintritt, um so deutlicher, je tiefer die Narkose ist, nur bei schwacher Narkose — Aufhören der willkürlichen Bewegungen — wurde oft eine inspiratorische Wirkung erzielt. Bei der Wiederholung des Hering-Breuer'schen Funda-

mentalversuchs gelang es W. immer, nach der Aufblasung an chloralisirten Hunden u. Kaninchen eine Athmungspause zu erzielen, aktive Exspirationsbewegungen traten nur dann ein, wenn die Thiere auch normaler Weise aktiv exspirirten, wie das bei Hunden besonders häufig der Fall ist. W. versuchte dann noch die exspiratorischen Wirkungen der Vagusreizung — bei der Lungenaufblasung sowohl wie bei chloralisirten Thieren — mit Hülfe eines etwas complicirten Schema aus dem Vorhandensein besonderer inspirationshemmender Fasern abzuleiten.

Johannes Gad, der früher mit Guttmann gegen die Hering-Breuer'sche Theorie eingewendet hatte, dass durch Lungenaufblasung sich zwar Athmungsstillstand erzielen lasse, aber dessen exspiratorischer Charakter nicht sicher sei, hat mit Hülfe des von ihm selbst construirten *Aëroplethysmographen* neue Versuche angestellt (*Die Regulirung der normalen Athmung:* Arch. f. Anat. u. Physiol. [Physiol. Abth.] I u. II. p. 1. 1880). Gad sucht zunächst von einem ganz unversehrten, völlig ruhigen Thier (Kaninchen) eine normale typische Athmungscurve aufzuzeichnen. Er fand dann, dass diese Curve nach einer Tracheotomie, mochte das Thier durch die Nase oder durch eine Kanüle athmen, nicht wesentlich verändert werde und dass Chloralhydrat die Curve vorzugsweise in dem exspiratorischen Theil modificire. Es kommt nämlich dann eine absolute Athempause, resp. eine Verlängerung des abgeflachten Exspirationsschenkels (relative Athempause) zum Vorschein. Dieselbe Modifikation wird aber auch häufig bei unversehrten Thieren, wenn sie ganz ruhig und eingeschlafen sind, beobachtet. G. glaubt daher, berechtigt zu sein, die an mässig chloralisirten Thieren (etwa 2 Cctmtr. Chloral pro Kilo Thier) gewonnenen Curven seinen Untersuchungen zu Grunde zu legen.

G. nahm die alte Frage nach dem Einfluss der Vagus-Durchschneidung auf die Athmung mit einer neuen Methode in Angriff. Er ersann nämlich ein Mittel, die Erregungsleitung im Vagus total zu hemmen, ohne einen erregenden Eingriff (Durchschneidung und Aehnliches) vorzunehmen. Nachdem sich Ammoniak als unbrauchbar erwiesen hatte, legte er an die frei präparirten Nerven einen durch eine geeignete Vorrichtung unter 0° abgekühlten Kupferdraht (Thermode). Dass eine solche Kupferthermode nur reine Ausfallserscheinungen hervorruft, wird dadurch bewiesen, dass, wenn dieselbe an das centrale Ende des durchschnittenen Vagus gelegt wird, gar keine Reizwirkung beobachtet wird, ebenso wie wenn das peripherisch von der Thermode liegende Stück des centralen Stumpfes gereizt wird; dass dagegen eine gewöhnliche Erregung erzielt wird, wenn man den centralwärts von der Thermode liegenden Theil reizt. Als reine Ausfallserscheinungen von Seiten der Athmung nach Anlegung der Thermoden an beide Vagi zeigt sich der bekannte Athmungstypus (verlängerte Inspiration, verkürzte Exspiration), welcher einige Zeit nach der Durchschneidung der Vagi beobachtet wird. Zugleich lehrt die aufgezeichnete Athemcurve, dass die Inspirationsmuskeln nach dem ersten tiefen, langen Athemzuge auch nach der Exspiration noch in einem gewissen contrahirten Zustand verbleiben, nicht völlig erschlafft sind, oder, wie G. sagt: „die Athmungen finden um eine viel tiefere inspiratorische Mittellage des Thorax statt". Entfernt man die Thermoden von den Nerven, so folgen kurze Reizerscheinungen. Am nächsten Tage aber und später, nachdem die Operationswunden verheilt sind, athmet das Thier ganz normal und die Vagi sind wieder vollkommen leitungsfähig.

Auf Grund dieser Ergebnisse wendet sich G. gegen Rosenthal's Theorie. Die grössere, mittlere Entfernung des Thorax aus der Gleichgewichtslage (im Sinne der Inspiration) hat eine grössere Arbeitsleistung der Athmungsmuskeln zu Folge, indem sich dieselben stärker zusammenziehen und in einem gewissen Inspirationstetanus verharren. Zugleich ist der Nutzeffekt dieser Arbeit (Zahl und Tiefe der Athmungen) vermindert, also wird die Athmung durch Vagusdurchschneidung eine völlig unzweckmässige. G. glaubt, dass normaler Weise der Vagus von der Lunge ausgehende Reize nach dem Centrum leite, welche die dort zur Inspiration führende Erregung auf einer gewissen Höhe hemmen. Somit schliesst sich also Gad der Hering-Breuer'schen Theorie an. Zur Prüfung seines frühern Einwandes gegen dieselbe, dass nämlich die nach der Lungenaufblasung zu erzielende Athmungspause nicht sicher exspiratorischer Natur sei, fügte er dem Hering-Breuer'schen Fundamentalversuch den Stich in den Noeud vital hinzu. Die darauf folgende Veränderung der Curve beweist, dass die Athempause von exspiratorischem Werthe war. Dem andern Theile der Hering-Breuer'schen Theorie, dass durch das Zusammenfallen der Lunge ein die Exspiration unterbrechender inspiratorischer Reiz auf dem Wege des Vagus zum Centrum geschickt wird, tritt G. nicht so unbedingt bei, betont vielmehr das normale Vorhandensein der absoluten, bez. relativen Athempause.

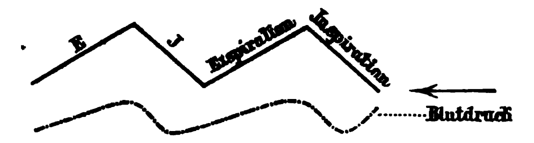
G. erklärt nun das Zustandekommen des normalen Athmungs*rhythmus* daraus, dass der bei der Lungenausdehnung auf die Vagusenden ausgeübte inspirationshemmende Reiz, welcher mehr als proportional dieser Ausdehnung zunimmt, die Erregbarkeit des Respirationscentrum herabsetzt, und dass diese Herabsetzung die Lungenausdehnung in Folge von *Nachwirkung* überdauert. Ohne solche Nachwirkung, ohne Beharrungsvermögen überhaupt, ist ein Athmungs*rhythmus* unmöglich. Dass aber die behauptete Nachwirkung thatsächlich besteht, leitet G. aus folgendem Experimente ab. Er macht ein Kaninchen durch bestimmte Einblasungen apnotisch und ermittelt empirisch die Dauer der Apnöe unter diesen Bedingungen. Sodann macht er unmittelbar bei Beginn der Apnöe die Vagi durch Anlegung der Kupferthermoden leitungsunfähig. Es zeigt sich dann, dass in diesem Falle die Athmung sofort oder

viel früher, als nach den Vorversuchen zu erwarten war, wieder beginnt.

Prof. Angelo Mosso in Turin (*Ueber die gegenseitigen Beziehungen der Bauch- und Brustathmung:* Arch. f. Anat. u. Physiol. [Physiol. Abth.] 5 u. 6. p. 441. 1878) hat bei lebenden Menschen (Männern) im wachen und schlafenden Zustande die Athembewegungen des Thorax und der Bauchwand gleichzeitig graphisch — theils mit dem *Marey*'schen Pneumographen, theils mit *Vierordt's* Sphygmographen — dargestellt. Er fand, dass im *Schlaf* die Oscillationen der Brustathmungswelle, im *Wachen* die der Bauchathmungswelle die grössern sind. Beide Wellen sind auch nicht parallel, d. h. die Inspirations- und Exspirationsbiegung der Brustcurve und der Bauchcurve fallen zeitlich nicht zusammen. Aus den gezeichneten Wellen schliesst der Vf. (für den betr. Paragraph Dr. Franz Baron Sternberg) Folgendes. Im Schlaf findet vorzugsweise Brustathmung, im wachen Zustande überwiegend Bauch-, d. h. Zwerchfellsathmung statt. Die durch die Excursionen des Thorax, resp. der Bauchwand aufgezeichneten Curven sind nicht ohne Weiteres der Ausdruck ihrer aktiven Athembewegungen, sondern resultiren aus diesen und den ihnen entgegenwirkenden passiven Dehnungen. Wenn nämlich das Zwerchfell allein athmet, sinkt die Brustwand im vordern obern Umfange etwas ein, und wenn der Thorax allein sich inspiratorisch erweitert, sinkt die Bauchwand ein. Die Incongruenzen der Brust- und Bauchwelle lassen sich so aus dem zeitlichen Ueberwiegen des einen oder des andern Athmungsmodus erklären. M. hat ferner während des Schlafes an ganz normalen Menschen das *Cheyne-Stokes'sche Respirationsphänomen* beobachtet und nur im Anschluss an dieses kamen Pausen zwischen Exspiration und Inspiration zur Beobachtung, während sonst die einzelnen Respirationsphasen den Curven nach immer unmittelbar in einander übergingen. Bei dem durch Chloral (etwa 2 Grmm.) bewirkten Schlaf zeigte sich das Ueberwiegen der Brustathmung und die Erschlaffung des Zwerchfells noch deutlicher. [Ob etwa Chloral das Cheyne-Stokes'sche Phänomen herbeiführe, resp. begünstige, ist nicht erwähnt.] M. theilt ferner Untersuchungen über die *Veränderungen des Volumen der eingeathmeten Luft während des Schlafes* mit. Er liess Personen vermittelst einer genau angepassten Gesichtsmaske durch eine Gasuhr inspiriren u. fand, dass das Volumen der eingeathmeten Luft bedeutend abnimmt, obwohl die Frequenz der Athemzüge sich nicht verringert.

2) *Ueber den Einfluss der Respiration auf den Blutdruck.*

Die folgenden Arbeiten stimmen alle in der Angabe der Blutdruckschwankungen während der normalen Respirationsphasen vollkommen überein. Danach sinkt der Blutdruck im Anfange der Inspiration etwas, erhebt sich aber sogleich und steigt bis in die Exspirationsphase hinein, während deren Anfang er sein Maximum erreicht. Von da ab sinkt er wieder bis über den Inspirationsanfang hinaus. Am besten wird dieses Verhalten durch beistehende schematische Zeichnung Schreiber's erläutert.



Anders steht es mit der *Erklärung* der Blutdruckschwankung. Früher leitete man dieselbe in ziemlich einfacher Weise aus dem wechselnden Druck auf die Brusteingeweide und der Adspiration des Blutes ab. Allein bald stellte sich die Unzulänglichkeit dieser Erklärung heraus und man zog einen neuen, sehr verwickelten Faktor in Rechnung, nämlich die Veränderungen des Blutstroms in den Lungen während der Respiration. Auf die Erforschung dieses sind die wichtigsten der folgenden Arbeiten gerichtet.

O. Funke u. J. Latschenberger (*Ueber die Ursachen der respiratorischen Blutdruckschwankungen im Aortensystem:* Arch. f. Physiol. XV. 8 u. 9. p. 405. 1877; XVII. 9 u. 10. p. 547. 1878) kamen auf die Idee, die Volumveränderungen der Lungencapillaren an einem Schema, d. h. an einem in eine dehnbare Membran eingebetteten Schlauche zu studiren. Nun fanden sie, dass der Schlauch bei Dehnung der Membran zwar verlängert, aber noch mehr abgeflacht (verengert) wurde, im Ganzen also an Volum beträchtlich abnahm. Daraus schliessen sie, dass auch die Lungencapillaren bei jeder Dehnung der Lunge eine Volumverminderung erleiden. Aus dieser Volumverkleinerung der Lungencapillaren suchen sie nun alle Blutdruckschwankungen, sowohl bei normaler Respiration, wie unter künstlichen Verhältnissen, zu erklären. Durch die Volumverminderung der Lungengefässe bei der Ausdehnung der Lungen wird das Blut aus ihnen in das linke Herz und in die Aorta gepresst, also die bald nach der Inspiration beginnende Blutdrucksteigerung hervorgerufen; umgekehrt bedingt die mit dem Zusammenfallen der Lungen eintretende relative Volumvergrösserung der Lungencapillaren eine stärkere Anfüllung dieser und daher die exspiratorische Blutdruckschwankung. Auf solche Weise deuten F. u. L. die Blutdruckcurven, welche sie bei curarisirten Kaninchen erhielten, denen sie künstliche Lufteinblasungen bei eröffnetem Thorax machten. Ebenso erklären sie auch das Sinken des Blutdruckes, wenn die Lunge in aufgeblasenem Zustande erhalten wird, als Folge des behinderten Blutzuflusses nach dem linken Herzen durch die verengerte Lungenbahn, — und auf der andern Seite die Blutdrucksteigerung bei collabirten Lungen als Folge des vermehrten Blutzuflusses durch die wieder erweiterten Lungengefässe.

Zur Stütze ihrer Ansicht führen F. und L. noch an: die thatsächlich beobachtete Blutstauung in der Art. pulmon. während der Inspiration (auch Verstär-

kung des 2. Pulmonaltons) und das Ergebniss der Versuche über die Ausflussgeschwindigkeit des Blutes aus den Lungen, die sie nach dem Vorgange von Quincke und Pfeiffer angestellt haben. Auch hier beobachteten sie nämlich bei der künstlichen Aufblasung — also der Inspiration — eine beträchtliche Beschleunigung des Blutstroms, die beim Verharren im aufgeblasenen Zustand in Verlangsamung überging. Bei der Exspiration trat umgekehrt zuerst Verlangsamung ein, die beim Verharren im collabirten Zustand in Beschleunigung sich verwandelte. F. und L. glauben, dass ihre Anschauungen auch für die natürliche Athmung stichhaltig seien, da ja bei dieser die gleichen Blutdruckschwankungen auftreten, wie bei den künstlichen Aufblasungen. Allerdings sehen sie sich in der spätern Arbeit veranlasst, hierfür den experimentellen Beweis zu erbringen, da Quincke und Pfeiffer bei Lungen, welche durch negativen Druck aufgeblasen waren, Strom*beschleunigung* beobachtet haben. Sie construirten einen Apparat, der es gestattet, auch die Lungenarterie und den linken Vorhof unter dem die Lunge ausdehnenden negativen Druck zu lassen — wie es den natürlichen Respirationsverhältnissen entsprechen soll. Hierbei beobachten sie in der That Beschleunigung bei der Aufblasung, Verlangsamung beim ausgedehnten Zustand etc. Aber sie geben zu, dass, wenn Art. pulm. und linkes Herz unter dem *Atmosphärendruck* stehen, die entgegengesetzten Erscheinungen auftreten. [Hiermit ist eingeräumt, dass die angebliche Verengerung der Lungencapillaren durch mechan. Dehnung nicht das einzige auf die Gefässcapacität wirkende Moment ist. Ref.]

Dr. C. Mordhorst (*Ueber den Blutdruck im Aortensystem etc.:* Arch. f. Anat. u. Physiol. [Physiol. Abth.] III u. IV. p. 342. 1879) schliesst sich im Ganzen Funke und Latschenberger an, um so mehr, als er schon früher gelegentlich die Verengerung der Blutbahnen in den Lungen bei Ausdehnung derselben behauptet hat. Er hebt nur noch besonders hervor die Wirkung der Adspiration auf die intrathoracischen Gefässe. Er sucht durch ein Experiment die Verengerung der Lungencapillaren bei der Ausdehnung anschaulich zu machen. Im Wesentlichen kommt dasselbe darauf hinaus, die Druckänderungen an einem mit der Art. pulm. verbundenen Manometer zu bestimmen, während die ausgeschnittene und mit Wasser gefüllte Hundelunge nebst Pulmonalarterie und linkem Herzen sich in einem abgeschlossenen Raume befindet, in dem durch Luftverdünnung in geeigneter Weise die Lunge zur Ausdehnung gebracht wird. Da nun bei dieser Ausdehnung die Flüssigkeit im Manometer steigt, so schliesst M. daraus auf eine Verengerung der Lungencapillaren, obwohl er erklärt, dass das Ansteigen im Manometer auch durch die Wirkung des negativen Drucks auf die Pulmonalis mit bewirkt wird. M. betont ferner, dass Erweiterung und Verengerung der Lungencapillaren nicht sofort eine Veränderung des arteriellen Blutdrucks hervorbringen, dass also die Blutdrucksteigerung erst im Verlaufe der Inspiration eintritt und ebenso die Druckerniedrigung sogar erst in der 2. Hälfte der Exspiration sichtbar wird. Und zwar liegt diess nach M. daran, dass normaler Weise während einer vollkommenen Respiration nur 4 Herzschläge erfolgen, wovon etwa einer auf die Inspiration komme. Sodann aber wird nach M. durch die Saugwirkung der Inspiration, welche die Lungenvenen mehr ausdehnt, als den linken Vorhof, der Blutabfluss in den letztern verzögert. Ueberhaupt kommt nach M. dieser Saugwirkung die wesentlichste Bedeutung für den Lungenkreislauf zu. Bei schneller u. tiefer Einathmung soll sogar der negative Druck im Thorax die Contraktion des Herzens hemmen und dadurch inspiratorische Druckerniedrigung u. exspiratorische Steigerung sowohl in den Körperarterien, als auch in den Lungenarterien hervorrufen. M. deutet auch auf die pathologische Bedeutung der Verengerung der Lungencapillaren bei der Inspiration hin, indem möglicherweise die bei oberflächlichem Athmen verharrende Füllung der Lungencapillaren die Grundlage krankhafter Dispositionen bilden kann.

Die gründlichsten Untersuchungen über die Veränderungen der Capacität der Lungencapillaren hat Dr. S. de Jager (*Ueber den Blutstrom in den Lungen:* Arch. f. Physiol. XX. 8 u. 9. p. 426. 1879) angestellt. Er wendet sich in einer ausführlichen historischen Einleitung gegen die Grundanschauung Funke's und Latschenberger's, verwirft deren Schema von dem in eine Membran eingebetteten Schlauch als für die Lungencapillaren nicht zutreffend, behauptet vielmehr, dass durch die Dehnung der Lungen die Capillaren eine allseitige Erweiterung erfahren, dass aber ihre Capacität bei der Respiration ausser von diesem Faktor, noch von dem auf den Capillaren lastenden Luftdruck und dem in ihnen sich äussernden Blutdruck abhänge. De J. untersuchte nun an ausgeschnittenen Schweinslungen in einem geeigneten Apparat die Capacitätsveränderungen der Lungencapillaren und bestimmte deren quantitativen Werth. Er bestätigt die Angaben der frühern Forscher, dass die Capacität nach Lungenausdehnung durch negativen Druck zunehme, wenn das Blut in Art. und V. pulmonal. unter Atmosphärendruck stehe, dagegen abnehme, wenn die betreffenden Gefässe unter dem gleichen negativen Druck ständen — Resultate, welche er aus dem Zusammenwirken der 3 erwähnten Faktoren ableitet. De J. bestreitet aber die Ansicht der andern Forscher, dass die Ausdehnung der Lungen durch negativen Druck und Verbleiben der Art. und V. pulmonal. unter diesem negativen Drucke den natürlichen Athmungsverhältnissen entspreche; denn derselbe negative Druck wirkt auf die V. pulmonal., resp. den linken Vorhof, stärker, als auf die dickere und unter höherem Blutdruck stehende Art. pulmon., daher komme man dem natürlichen Vorgange am nächsten, wenn man die Art. pulmon. unter Athmosphären-, die Vena pulmon. unter dem negativen

Drucke lasse. Unter solchen Bedingungen bewirkt die entstehende Druckdifferenz zwischen Art. und V. pulmon. eine relative Drucksteigerung in den Capillaren, welche der Capacitätsverminderung entgegen arbeitet. Es tritt daher, wie das Experiment zeigt, nach der Ausdehnung der Lunge nur eine unbedeutende Capacitätsveränderung — Vergrösserung — ein. Da aber diese experimentellen Bedingungen nicht quantitativ genau mit denen der natürlichen Respiration übereinstimmen, *so lässt sich aus allen diesen Experimenten über den Einfluss der natürlichen Respiration auf die Capacität der Lungenblutbahn nichts Sicheres ableiten.*

De J. wendet sich darauf zur Bestimmung der Geschwindigkeitsveränderungen des Blutstroms in den Lungen. Er wiederholt an ausgeschnittenen Lungen mit verbessertem Apparate, der eine genaue quantitative Bestimmung der Ausflussmengen zulässt, die Versuche der frühern Forscher, deren Resultate er durchaus bestätigt. Die Stromgeschwindigkeit ist *im ausgedehnten Zustande* bei der durch Einblasung erweiterten Lunge kleiner, bei der durch negativen Druck erweiterten Lunge grösser, wenn Lungen-Arterie und -Vene unter dem Atmosphärendruck stehen; wenn dieselben dagegen unter dem negativen Drucke stehen kleiner, als im collabirten Zustande. Befindet sich die Art. pulmon. unter Atmosphärendruck, die V. pulmon. unter negativem Druck, so ist im ausgedehnten Zustande bei der Lungenerweiterung durch negativen Druck die Stromgeschwindigkeit relativ am grössten. Alle diese Befunde erklärt de J. wiederum aus dem Zusammenwirken der früher erwähnten 3 Faktoren. In der einen Versuchsreihe — Lungenerweiterung durch negativen Druck, Art. und V. pulmon. unter Atmosphärendruck — bleiben bei der Ausdehnung 2 Faktoren — Blutdruck in den Gefässen und Luftdruck auf die Lungencapillaren — unverändert, es tritt also nur die Wirkung des 3. Faktors — die Dehnung der Capillaren — zu Tage, und da in diesem Falle im ausgedehnten Zustande die Stromgeschwindigkeit grösser ist, so folgt daraus, dass die Capillaren erweitert sind, also dass durch die Ausdehnung der Lunge an sich die Capacität der Lungencapillaren *grösser* wird. Bei rascher Aufeinanderfolge von In- und Exspiration — Dauer beider 2—5 Sekunden — wirkt der Capacitätswechsel insofern modificirend auf die Ausflussgeschwindigkeit, als die in der Zeit des Ausdehnens eintretende Capacitätsvergrösserung eine Menge Blut in den Lungen zurückhält und dadurch die Strombeschleunigung momentan paralysirt, bei der Exspiration natürlich umgekehrt. In der That zeigt auch das Experiment, dass unter diesen Umständen die Ausflussgeschwindigkeit während der Inspiration erheblich geringer ist, als während der Exspiration, d. h., wenn Art. und V. pulmon. unter Atmosphärendruck stehen. Steht aber die Art. pulmon. unter Atmosphärendruck, die Vene hingegen unter dem negativen Drucke, wobei also der Capacitätswechsel, wie früher gezeigt, nur gering ist, so ist auch der Unterschied der Ausflussgeschwindigkeiten nur unbedeutend. Es lässt sich aber aus diesen Versuchen bei raschem Wechsel von In- und Exspiration für die Verhältnisse während des Lebens um so weniger ein Schluss ziehen, als sich aus einer einfachen Rechnung ergiebt, dass die Blutstromgeschwindigkeit durch die lebende Lunge eine 6—12mal grössere ist. De J. formulirt zum Schluss noch nach theoretischen Erwägungen das Resultat seiner Arbeit dahin, dass die Blutzufuhr nach dem linken Herzen direkt von in den Lungen selbst gelegenen mechanischen Momenten bedingt wird, in Folge deren bei normaler ruhiger und umfangreicher Respiration während der Inspiration in der Zeiteinheit eine grössere Blutmenge nach dem linken Herzen geführt wird, als während der Exspiration.

Dr. Julius Schreiber (*Ueber den Einfluss der Athmung auf den Blutkreislauf:* Leipzig. I. 1878. II. 1880. (Sep.-Abdr. a. d. Arch. f. experim. Pathol. u. Pharmakol.) hat sich zur Hauptaufgabe gestellt, die Verhältnisse am lebenden Menschen zu erforschen. Im *ersten,* physiologischen, Theile seiner Arbeit theilt er auch das Ergebniss von Versuchen an Hunden mit, die angestellt wurden, um den Einfluss der einzelnen Respirationsphasen auf den Blutdruck festzustellen. Bei den Thieren, die bald mit, bald ohne Narkose ruhig dalagen, ist die aktive Exspiration störend und die gewonnenen Curven des Arterien- und des Venendrucks beweisen nicht gerade übermässig deutlich, dass der Arteriendruck bald nach Beginn der Inspiration steige und nach Beginn der Exspiration von seinem Maximum herabsinke, wie es das oben gezeichnete Schema versinnlicht. Besser gelungen sind die dasselbe Resultat ergebenden Curven vom lebenden Menschen, zu deren Aufnahme sowohl der Sphygmograph wie der Kardiograph benutzt wurden. Auch der Plethysmograph ist zu diesem Zwecke angewandt worden, und S. weist auf die dabei zu beachtenden Vorsichtsmaassregeln (Lage, Stellung der Versuchsperson u. s. w.) hin. Zur Erklärung der eruirten Blutdruckschwankungen zieht S. nur die Wirkungen der Adspiration heran. Das ungleichzeitige Eintreten der Druckschwankungen und der Respirationsphasen beruht nach S. auch zum Theil auf der Nachwirkung des in-, resp. exspiratorischen Effekts. Aus einer genauen Analyse der Pulswellen folgert S. auch eine Steigerung der Frequenz und der Intensität der Herzschläge während der Inspiration. Diese Behauptung wird noch unterstützt durch direkt aufgenommene Herzcurven, zu welchen ihm ein Fall mit unverrückbar an der Brustwand anliegendem Herzen und ein anderer Fall Gelegenheit bot, wo in Folge von traumatischem Pneumothorax das Herz palpabel war.

Im *zweiten, pathologischen,* Theile seiner Arbeit untersucht S. mit grosser Sorgfalt den Einfluss der Aenderungen des Luftdrucks auf die Cirkulation des Menschen, mit besonderer Rücksicht auf die Anwendung pneumatischer Apparate. Er erschliesst die

Resultate der Versuche aus genauen Analysen der Pulscurven. Ueber die Einzelheiten muss auf das Original selbst verwiesen werden, das Hauptresultat derselben ist:

1) dass die Durchschnittswirkung der Athmungen mit Exspirationen in verdünnte Luft in einer Erhöhung des Blutdrucks, in einer bessern Füllung der Körperarterien, in einer aus dem Spannungszustande der Arterien zu schliessenden Steigerung der Energie der Herzthätigkeit zu finden ist;

2) dass die Nachwirkung der längere Zeit hinter einander ausgeführten Athmungen einer Sitzung, d. h. einer längern Behandlungsperiode, ganz vorübergehend ist.

Zum Schlusse giebt S. eine interessante Abhandlung über den *Pulsus paradoxus*, illustrirt durch selbst beobachtete Fälle. Er sucht andern Autoren gegenüber die diagnostische Bedeutung des Pulsus parad. aufrecht zu erhalten, indem er an der Hand der Pulscurven nachweist, dass der eigentliche pathognostische Puls. par. von andern respirat. Pulsintermissionen wohl zu unterscheiden sei und bei graphischer Pulsdarstellung seine besondern Eigenschaften sich ohne Schwierigkeit erkennen lassen.

Prof. Wilhelm Filehne (*Ein Beitrag zur Physiologie der Athmung und der Vasomotion:* Arch. f. Anat. u. Physiol. [Physiol. Abth.] III u. IV. p. 235. 1879) giebt einen gedrängten Auszug einer anderweitig erscheinenden ausführlichen Arbeit. Er geht vom Studium der Wirkung des *Morphium* aus. Dass dasselbe (bei Kaninchen) die Erregbarkeit des Athmungscentrum herabsetze, folgert er nicht blos aus der im 1. Stadium der Morphiumwirkung eintretenden Verlangsamung der Respiration. Vielmehr wird diese Wirkung auch durch das 2. bisher weniger beachtete Stadium bewiesen, in welchem die Athmung wieder frequenter wird. Es soll nämlich im 2. Stadium 1) viel rascher Apnöe erzeugt werden können, 2) der Sauerstoffgehalt des Blutes geringer sein und die herabgesetzte Erregbarkeit des Athmungscentrum giebt sich dadurch zu erkennen, dass der geringere Sauerstoffgehalt nicht durch verstärkte Athmung ausgeglichen wird, sondern das niedrigere Sauerstoffniveau constant bleibt. Ueberhaupt glaubt F., dass bis zu einer bestimmten Grenze die Sauerstoffmenge im Blute nicht vom Sauerstoffgehalt der Luft, sondern von der Erregbarkeit des Athmungscentrum abhängt. Im 1. Stadium der Morphiumwirkung ist die Athmung nur scheinbar unregelmässig, weil sie in regelmässigen Perioden einen Crescendo- oder Descrescendo- oder *Cheyne-Stokes*'schen Typus darbietet. Dieselben Schwankungen wie die Athmung soll auch der Blutdruck — am reinsten bei atropinisirten Thieren — zeigen, aber so, dass die Blutdruckschwankung der Athmungsänderung zeitlich etwas vorangehe. Dass die Blutdrucksteigerung dyspnoischer, die Senkung apnoischer Natur ist, beweist auch das Dunklerwerden des Blutes in den Pausen zwischen den Athmungsserien. F. glaubt, dass die dyspnoische Contraktion der Gefässe besonders früh und stark sich in der Med. oblong. geltend macht, worin er eine zweckmässige Regulationseinrichtung bei überwindbaren Erstickungszuständen sieht und woraus er auch die Crescendo-Athmungen erklären will. Anders als die Atropinisirung wirkt die Durchschneidung der Vagi. In diesem Falle ist die Blutdrucksteigerung bedeutender und gegen den Eintritt der Athmung verspätet. F. glaubt, dass im Vagus Fasern enthalten sind, welche zum vasomotorischen Centrum in demselben Verhältniss stehen wie die inspiratorischen Vagusfasern zum Athmungscentrum. Diese Fasern sollen in der Apnöe elektrisch nicht erregbar sein, einen Tonus besitzen und ihre Erregung soll ebenso wie die der inspiratorischen Fasern nicht sowohl durch die mechanische Zerrung als durch die Venosität des Blutes in den Lungen zu Stande kommen.

In einem Nachtrage weist Filehne die Meinung Hoppe-Seyler's zurück, dass der Reiz zur Athmung nicht im Gasgehalt des Blutes liegt und die Apnöe nach künstlichen Einblasungen nur durch Ermüdung der widerstrebenden Athmungsmuskeln zu Stande komme. F. macht besonders darauf aufmerksam, dass man an sich selbst durch forcirte Athmung eine Apnöe von gewisser maximaler Dauer erzeugen kann, aber durch viel länger fortgesetzte forcirte Athmungen die Dauer der Apnöe sich nicht vergrössern lässt, woraus also deutlich hervorgeht, dass nicht die Ermüdung der Athmungsmuskeln, sondern der Gasgehalt des Blutes Ursache der Apnöe ist.

3) *Verschiedenes.*

Dr. Georg v. Liebig (*Ein Apparat zur Erklärung der Wirkung des Luftdrucks:* Arch. f. Anat. u. Physiol. [Physiol. Abth.] III u. IV. p. 284. 1879 u. ibid. I u. II. p. 126. 1880) erörtert die Wirkungen höhern und niedern Luftdrucks und die Ursache des sogen. *Bergasthma*. Er schreibt den mechanischen Wirkungen des Luftdrucks auf die Ausdehnung der Lungen besondere Bedeutung zu und beweist durch eigene Versuche, dass bei erhöhtem Luftdrucke die Athemfrequenz abnimmt, indem die Einathmung etwas verkürzt, die Ausathmung beträchtlich verlängert ist. Nach der physikalischen Formel berechnet v. L. die Ausströmungsgeschwindigkeit der exspirirten Luft und findet die erhaltenen Werthe im Ganzen übereinstimmend mit den Versuchsresultaten am Menschen. Der von ihm construirte Apparat (Pnoometer) zur Messung der Geschwindigkeit der ausströmenden Luft besteht im Wesentlichen aus 2 durch einen Schlauch verbundenen Kugeln mit Quecksilber, einer grossen und einer kleinen. Die letztere ist in eine kleine offene Spitze ausgezogen, welche in eine in die grosse Kugel mündende, mit beliebig dichter Luft zu füllende Röhre hineinragt. Die Zeit, welche das Quecksilber braucht, um die kleine Kugel bis zur Spitze zu füllen, lässt die Geschwindigkeit berechnen, mit

welcher die aus der Spitze verdrängte Luft in solche on bestimmter Dichte ausströmt. Auch die so erhaltenen Werthe stimmen gut mit den berechneten überein.

In Bezug auf die Einathmung behauptet v. L., dass die Geschwindigkeit derselben von der Geschwindigkeit abhängt, mit welcher die einströmende Luft die Spannung des Lungengewebes überwindet, also die Lungen ausdehnt. Er hat auch hier nach der Formel die Einströmungsgeschwindigkeiten berechnet und gefunden, dass dieselben bei geringer Lungenspannung, also bei flacher Athmung, unter verschiedenem Luftdrucke geringere Differenzen zeigen als bei starker Lungenspannung, also bei tiefen Athmungen. Damit stimmt auch die Beobachtung, dass die Beschwerden in verdünnter Luft (Bergasthma) erst erheblich werden, wenn tief geathmet wird, also bei körperlicher Anstrengung. Die mit gewohnter Kraft arbeitenden Athemmuskeln können nämlich dann nicht den Thorax ausdehnen, weil die Lunge zu langsam folgt, daher das Gefühl der Beengung. Sodann ermüden aber auch die Athmungsmuskeln rascher, weil sie dieselbe Last längere Zeit hindurch tragen müssen. Im Uebrigen stimmen auch hier die durch den Versuch am Menschen gefundenen Werthe mit den Rechnungsresultaten ziemlich überein.

Dr. Speck (*Ueber den Einfluss der Athemmechanik und des Sauerstoffdrucks auf den Sauerstoffverbrauch:* Arch. f. Physiol. XIX. 4 u. 5. p. 171. 1879) weist auf seine schon vor 11 Jahren erschienenen, aber bisher unbeachtet gebliebenen Untersuchungen über den in Frage stehenden Gegenstand hin und sucht seine am lebenden normalen Menschen gewonnenen Resultate mit den Befunden Pflüger's in Einklang zu bringen. Pflüger und seine Schüler Finkler und Oerthmann fanden durch Experimente an Kaninchen, dass es durch künstliche Veränderungen der Athemmechanik nicht möglich ist, den Stoffwechsel zu modificiren, also dauernd Sauerstoff-Aufnahme und Kohlensäure-Abgabe zu verändern. Dem gegenüber glaubt Sp. einige Correkturen an den Zahlenwerthen Finkler's und Oerthmann's anbringen zu müssen und modificirt deren Resultate dahin, dass die durch die Athemmechanik auf irgend welche Weise vermehrte Sauerstoff-Zufuhr auch eine allerdings nur geringe Steigerung der Sauerstoff-Aufnahme in's Blut zur Folge hat. Der Stoffwechsel selbst bleibt unverändert, nur die vom Druck abhängige Sauerstoff-Absorption des Blutes ist gewachsen. In seinen frühern Versuchen über Einathmung sauerstoffreicher Luft hatte Sp. den Fehler begangen, die nach Einathmung sauerstoffreicher Luft veränderte Zusammensetzung der Residualluft nicht mit in Rechnung zu bringen. Dadurch hatte er zu hohe Werthe für die Steigerung der Sauerstoff-Aufnahme erhalten. Er corrigirt nun diesen Fehler und findet gleichfalls nur eine geringe Zunahme der Sauerstoff-Absorption bei veränderter Zufuhr. Ein Wechsel in den Resorptionsverhältnissen des Stickstoffs findet hierbei höchst wahrscheinlich nicht statt.

N. Gréhant (*Recherches comparatives sur l'exhalation de l'acide carbonique par les poumons:* Journ. de l'Anat. et de Phys. XVI. 4. p. 329. Juillet—Août. 1880) lässt eine bestimmte Quantität Luft (5 Liter) aus einem elastischen Ballon einathmen und in einen ähnlichen Ballon ausathmen. Sind die 5 Liter verbraucht, so wird der Ballon mit der Ausathmungsluft an einen Apparat zur Kohlensäurebestimmung angebracht, die Ausathmungsluft durch eine geeignete Adspirationsvorrichtung durch den Apparat geleitet und aus der Gewichtszunahme der Absorptionsröhren die Menge der Kohlensäure bestimmt. Ein mittelgrosser Hund exhalirt zu verschiedenen Zeiten ziemlich gleiche Mengen, 2.7—2.8 Grmm. Kohlensäure in etwa 20 Min.; ein Mensch liefert auf diese Weise in 6 Min. 3.3 Grmm. Kohlensäure. Gr. liess dann statt der atmosphär. Luft ein Gemenge von Luft und Kohlensäure einathmen. Er fand unter gleichen Bedingungen eine Abnahme der Ausathmung von Kohlensäure, und zwar um so mehr, je grösser der Procentgehalt der inspirirten Luft an Kohlensäure ist. Ungefähr bei 7% Kohlensäure der Inspirationsluft wird gar keine Kohlensäure mehr ausgeschieden und bei noch grösserem Procentgehalt sogar Kohlensäure von den Lungen absorbirt. Auch ein Gehalt von 1% Kohlensäure vermindert schon bei Hund und Mensch die Menge der ausgeathmeten Kohlensäure. Zugleich wird die Athmung frequenter, also bei grösserer Muskelarbeit der Nutzeffekt derselben geringer.

Gr. liess sodann einen Hund in derselben Weise ein Gemenge von Luft und *schwefliger Säure* einathmen, letztere in dem Wasser eines *Müller*'schen Ventils gelöst. Concentrirte Lösungen riefen während der Einathmung sehr heftige Erscheinungen hervor und nachher trat eine deutliche Bronchitis ein, welche mehrere Tage anhielt. Die Bestimmung der Kohlensäure während dieser Bronchitis ergab Abnahme derselben und mit dem Fortschreiten der Heilung Rückkehr zum Normalen. Liess Gr. eine *schwache* Lösung schwefliger Säure einathmen, die durch eine geeignete Vorrichtung während des ganzen Versuchs constant erhalten wurde, so wurden die 5 Liter Luft in viel kürzerer Zeit verbraucht, die Menge der ausgeschiedenen Kohlensäure aber war nicht erheblich verändert.

Dr. Albert Landerer (*Die inspiratorische Wirkung des M. serratus posticus inferior:* Arch. f. Anat. u. Physiol. [Anat. Abth.] I. p. 24. 1880) untersucht in sehr gründlicher Weise die Wirkung des in Frage stehenden Muskels. Henle hat zuerst dem Muskel eine inspiratorische Bedeutung zugeschrieben, weil er durch Fixation der untersten Rippen das Zwerchfell unterstütze, wogegen aber Luschka opponirte. Durch mannigfache Experimente an der Leiche und durch genaue Berücksichtigung des Faserverlaufs weist L. die Richtigkeit der Henle'schen Anschauungen nach, ja er be-

hauptet sogar, dass der M. serr. post. inf. auch selbstständig inspiratorisch wirken kann.

440. Ueber den Einfluss gemischten und farbigen Lichtes auf die Ausscheidung der Kohlensäure bei Thieren; von Jac. Moleschott und S. Fubini. (Moleschott's Unters. zur Naturlehre XII. 3—4. 1880.)

Diese ausserordentlich fleissige Arbeit umfasst mehr als 10 Druckbogen und hat ein gleich grosses Interesse für den Mediciner wie für den Zoologen.

Der Einfluss des Lichtes, der darin besteht, dass er die Abgabe der Kohlensäure von Seiten des Thierkörpers vergrössert, wurde an Fröschen von Moleschott (1855) in Heidelberg entdeckt. Er fand Bestätigung für den Hund, die Henne und die Turteltaube durch Selmi und Piacentini (1870), für den Frosch und das Meerschwein durch Chasanowitz (1872), für das Kaninchen durch Otto von Platen (1875), für den der Lunge beraubten Frosch durch Fubini (1876) und für die menschliche Haut durch Fubini und Bonchi (1876). Trotzdem sind, namentlich von Pflüger, gegen die ganze Lehre Bedenken vorgebracht worden, und dadurch wurden die Vff. zur Anfertigung vorliegender Arbeit bewogen.

Die Tragweite des Lichteinflusses auf die Ausscheidung von Kohlensäure ersieht man aus folgender Tabelle, welche sich auf unversehrte Thiere bezieht.

Thierart	Dunkel	:	Licht	Autor
Frosch	100	:	125	*Moleschott*
„	100	:	156	*Chasanowitz*
„	100	:	121	*Moleschott* u. *Fubini*
Kröte	100	:	126	„ „
	100	:	132	Mittel für Amphibien.
Turteltaube	100	:	147	*Selmi* u. *Piacentini*
Henne	100	:	144	„ „
Sperling	100	:	142	*Moleschott* u. *Fubini*
Kanarienvogel	100	:	120	„ „
	100	:	138	Mittel für Vögel.
Hund	100	:	122	*Selmi* u. *Piacentini*
Meerschwein	100	:	130	*Chasanowitz*
Maus	100	:	153	*Pott*
„	100	:	122	*Moleschott* u. *Fubini*
Wanderratte	100	:	132	„ „
Haselmaus	100	:	145	„ „
	100	:	134	Mittel für Säugethiere.

Diese Tabelle ergiebt, dass der Lichteinfluss auf die Ausscheidung der Kohlensäure bei allen Thierklassen ungefähr gleich ist. Es ist v. Platen's Verdienst, es über jeden Zweifel erhoben zu haben, dass die durch das Licht vermehrte Ausscheidung der Kohlensäure wirklich eine Steigerung des Stoffwechsels bedeutet, indem er beim Kaninchen neben der durch die Einwirkung des Lichtes auf die Augen bedingten Vermehrung der ausgeathmeten Kohlensäure auch eine vermehrte Aufnahme von Sauerstoff nachwies. Diese vermehrte Aufnahme von Sauerstoff im Lichte ist aber auch für ein wirbelloses Thier nachgewiesen, und zwar für eine Käferart, Bruchus pisi, von E. J. van Pesch (1879). Nach ihm beträgt das Verhältniss des Sauerstoffverbrauchs im Dunkeln zu dem im Hellen 100 : 201, d. h. das kleine Käferchen braucht im Hellen doppelt so viel Sauerstoff als im Dunkeln, selbst dann, wenn der Temperaturunterschied zwischen Hell und Dunkel nur minimal ist. v. Platen bestimmte blos die *von den Lungen* aufgenommene Sauerstoffmenge und die von diesen ausgeathmete Kohlensäure im Licht und im Dunkeln; Fubini und Bonchi lieferten weiter den Nachweis, dass auch die *von der Haut* abgegebene Kohlensäure beim Menschen zunimmt, wenn der ganze Körper dem Lichte ausgesetzt wird, und zwar im Verhältniss von 100:113. Beim Frosche, wo die Hautathmung viel wirksamer ist als beim Menschen, fand Fubini nach Entfernung der Lunge 100:134. Es fragte sich jetzt, ob die vermehrte Kohlensäure-Ausscheidung im Hellen lediglich durch die Einwirkung des Lichtes auf das Auge bedingt ist oder ob die Strahlen desselben auch auf andern Wegen in den Organismus eindringen und auf diese Weise den Stoffwechsel anregen. Zu diesem Behufe exstirpirten die Vff. bei Fröschen, Vögeln und Säugethieren die Bulbi oculi und bestimmten nun die Kohlensäure-Agabe. Das Resultat war dann folgendes:

	im Dunkeln	:	im Licht
für den Frosch	100	:	111
„ „ Sperling	100	:	122
„ die Haselmaus	100	:	112
„ „ Wanderratte	100	:	112
„ „ Maus	100	:	118.

Ein Einfluss des Lichtes auf die Menge der ausgeschiedenen Kohlensäure war mithin auch bei den vollständig erblindeten Thieren vorhanden, jedoch war die Vermehrung der Kohlensäure-Ausscheidung beträchtlich geringer als bei sehenden Thieren. Das Licht regt also auch unabhängig von den Augen den Stoffwechsel etwas an. Diese Anregung wird nicht durch die Centralorgane des Nervensystems vermittelt, denn die Vff. fanden auch noch bei Fröschen, welche des Hirns, des Rückenmarks und der Augen beraubt waren, ferner bei solchen, welche keinen Blutkreislauf mehr hatten, unter dem Einflusse des Lichtes eine Zunahme der ausgehauchten Kohlensäure welche mehr als die Hälfte der im Dunkeln ausgeschiedenen betrug. Ja sogar bei aus dem Zusammenhang mit dem Organismus gelösten Gewebstheilen, wie frischen Muskeln, Hirnsubstanz und Rückenmark fand sich im Licht eine stärkere Kohlensäure-Produktion als im Dunkeln, so

	Dunkel	:	Licht
bei Froschmuskeln	100	:	170
„ Säugethiermuskeln	100	:	159
„ Hirn und Mark der Säugethiere	100	:	129.

Hierdurch ist bewiesen, dass die Gewebeathmung unmittelbar durch das Licht angeregt wird, und zwar die des Muskelgewebes so mächtig, dass dieses als die Hauptquelle des Mehr an Kohlensäure zu be-

trachten ist, welches von Thieren unter dem Einflusse des Lichtes ausgehaucht wird.

Ein farbiges Licht, wie es durch farbige Gläser oder besser durch farbige Lösungen erhalten werden kann, übt nicht ganz gleichen Einfluss auf Frösche und auf Warmblüter aus. Im blauvioletten Lichte wird allerdings sowohl bei Fröschen, wie bei Vögeln und Säugethieren die Ausscheidung der Kohlensäure vermehrt, und zwar in dem Grade, dass dabei eben so viel, wenn nicht mehr Kohlensäure geliefert wird, wie im gemischten weissen. Während aber bei Fröschen rothes Licht unwirksam ist, erhöht es bei Warmblütern, namentlich bei Vögeln, die Menge der ausgeschiedenen Kohlensäure, wenn auch bedeutend weniger als das blauviolette. Die Versuche mit farbigem Licht wurden auch auf blinde Thiere ausgedehnt. Bei diesen vermehrte, wie bei sehenden, das rothe Licht die Kohlensäure-Produktion weniger als das blauviolette, und dieses näherte sich wieder dem weissen. Gelbes Licht, durch farbiges Glas erhalten, gab bei Fröschen eine geringe Vermehrung der Kohlensäure im Vergleich mit dem rothen. Dagegen fanden sowohl Selmi u. Piacentini wie Pott, dass bei Warmblütern durch gelbes Licht die Ausscheidung der Kohlensäure viel mächtiger angeregt wird als durch weisses oder blaues. Grün steht bei ihnen zwischen Gelb und Blau, alle 3 aber über Weiss. Roth und Violett standen dem weissen Lichte nach, und zwar war das Violett unter allen Farben am wenigsten wirksam. Moleschott u. Fubini zweifeln diese Resultate jedoch an.

Was die chemische Kraft des Lichts anbetrifft, so fanden die Vff., dass, alles Uebrige gleich gesetzt, mit dem Grade derselben die Menge der ausgeschiedenen Kohlensäure zunimmt, gleichgültig, ob die Thiere blind oder sehend sind.

Wenn aber das Licht die Gewebeathmung anregt, wenn diese Wirkung sowohl durch die Haut wie durch das Auge vermittelt wird, wenn sie mit der chem. Kraft des Lichtes wächst, wenn die chem. Strahlen (blauviolettes Licht) sich mächtiger beweisen als die Wärmestrahlen (rothes Licht), in dem Grade, dass rothes Licht bei Fröschen sogar unwirksam ist, — dann wird man zum Schlusse gedrängt, dass hier eine chemische Wirkung des Lichts im Spiele ist. (Kobert.)

II. Hygieine, Diätetik, Pharmakologie u. Toxikologie.

441. Pharmakologische Mittheilungen.

I. Im Anschlusse an die Mittheilung von Sidney Ringer, Wm. Murrell und Bader über den Nutzen der *Tonga* gegen Neuralgien (Jahrbb. CLXXXVII. p. 119) erwähnen wir folgende Fälle, über welche W. J. H. Lush (Lancet I. 22; May 1880) berichtet hat. Dieselben scheinen dafür zu sprechen, dass das Extrakt sicherer wirkt, als das Infusum.

1) W. H., 31 J. alt, litt seit ca. 10 Tagen an heftiger Neuralgie des rechten *obern Maxillarastes* vom 5. Nervenpaar; die Schmerzen erstreckten sich über das untere Augenlid, die Wange, Oberlippe bis zur Nase und traten in Paroxysmen von 10—30 Min. Dauer auf, die sich in 24 Std. 6—8mal wiederholten. Die Zähne beider Kiefer waren von sehr schlechter Beschaffenheit. L. verordnete von dem alkoholischen Tonga-Extrakt 6stündlich 1 Theelöffel in $^1/_2$ Weinglas Wasser. Nach der 4. Dosis blieben die Paroxysmen aus.

2) M. B., 54 J. alt, an heftiger *Ischias* leidend, nahm dasselbe Mittel in gleicher Dosis 4 Tage lang, setzte es aber dann wegen mangelnden Erfolges aus.

3) Eine Frau, 29 J. alt, sehr schwach und anämisch, mit entzündeten Axillardrüsen, litt seit 6—7 Tagen an heftiger Supraorbital-Neuralgie. Nach der 8. Dosis des Mittels, das im Infusum gegeben wurde, liessen die Schmerzen nach, weshalb L. kräftige Diät und Jodeisen verordnete. Es trat jedoch ein Rückfall ein, welcher unter Anwendung des alkoholischen Extrakts nach der 6. Dosis dauernd beseitigt wurde.

4) Eine Dame, 19 J. alt, litt an heftiger Neuralgie des rechten untern *Zahnnerven;* die Zähne waren sehr schlecht und einige Stümpfe wurden entfernt. Nach 3tägigem Gebrauch des Infusum — 6stündlich 1 Weinglas — dauerten die Schmerzen, wenn auch in minderem Grade, fort. L. hat die Kr. später nicht wieder gesehen.

5) Wm. P., 42 J. alt, litt seit 2 Jahren nach einem Schlage an einer heftigen Neuralgie, die mit verschiedener Heftigkeit, aller 4—6 Wochen auftretend, sich meistens auf den untern Zahnnerv der linken Seite beschränkte, aber zeitweilig auch rechts mit solcher Heftigkeit auftrat, dass das Arbeiten unmöglich wurde. Chinin allein und in Verbindung mit Bromkalium und Chloral brachten nach 3—4 Tagen Erleichterung. L. verordnete dann das alkoholische Tonga-Extrakt, nach dessen 6. Dosis Pat. vollkommen schmerzfrei blieb.

Bemerkenswerth ist, dass der letzterwähnte Kr. nach Einnahme des Mittels stets eine auffällige Trockenheit in Mund und Gaumen verspürte, welche ca. eine Stunde lang anhielt, worauf unter einem prickelnden Gefühle die Speichelabsonderung sich wieder einstellte.

II. *Gereinigtes Petroleum* empfiehlt Dr. M. M. Griffith (Boston med. and surg. Journ. CII. 19; May 1880) bei *Asthma* in Gaben von 5 Grmm. mehrere Male täglich als ein sehr gutes Palliativmittel. Namentlich günstige Wirkung hat es bei Heuasthma. Griffith kam darauf, Petroleum gegen Asthma beim Menschen anzuwenden, weil es mit grossem Erfolge bei der Kurzathmigkeit der Pferde als Volksmittel in Amerika verwendet wird. Vgl. die Mittheilung von Bontemps und Monbré über das Gabian-Oel: Jahrbb. CLXXXVII. p. 33.

III. *Yerba santa,* Eriodyction glutinosum, wendete Dr. J. C. Wilson (Philad. med. and surg. Reporter XLI. 18. p. 377. Nov. 1879) wiederholt mit grossem Erfolge bei *leichtern katarrhalischen Erkrankungen der obern Luftwege* an. Von der Pflanze, welche längst als Volksmittel grosses Ansehen in Californien geniesst und in den bergigen Gegenden der Pacificabhänge wächst, werden nur

die an Gummiharz reichen Blätter benutzt. Das Harz ist der wirksame Bestandtheil; der Geschmack ist aromatisch, süsslich, intensiv und beissend und lässt sich durch kein anderes Mittel abschwächen. Auf die Verdauung wirkt das Mittel nicht nachtheilig. W. wendet ein flüssiges dünnes und ein festes Extrakt von den Blättern an; das erstere giebt er in Dosen von 15 Gran bis 1 Drachme (0.90—3.75 Grmm.), das letztere zu 3—9 Gran (0.18—0.54 Grmm.) mehrere Male täglich. Die Beschwerden des Katarrhs werden schnell gemindert, die Trockenheit der Kehle, der Kitzel, der Hustenreiz lassen bald nach dem Gebrauche des Mittels nach, das überdiess noch harntreibend wirkt und auch gegen Hämorrhoidalbeschwerden von Vortheilsein soll.

IV. *Cerium oxalicum* wird von Dr. Hobart Chesman (New York med. Record XVII. 24; June 1880) ausführlich und unter Berücksichtigung der bisherigen Erfahrungen Anderer bezüglich seiner Wirksamkeit bei *Husten* besprochen (vgl. Jahrbb. CLXXXIII. p. 12). Aus der Arbeit, welcher eine Anzahl von Fällen beigegeben ist, geht hervor, dass das fragliche Mittel, dessen Güte jedoch verschieden ist, in Dosen bis zu 10 Gran (0.60 Grmm.) und mehr täglich 3mal längere Zeit hindurch gegeben werden kann, und dass nur leichte Trockenheit des Mundes während der ersten Tage darauf gefühlt, die Verdauung aber nicht gestört, sondern eher noch gebessert wird. Man giebt es am besten als Pulver trocken auf die Zunge, sieht aber erst nach 3 und mehr Gaben eine deutliche Wirkung. Besonders vortheilhaft wirkt dasselbe bei chronischem Husten, namentlich auch der Phthisiker, und wird am besten nüchtern früh und Abends in Gaben von 5 Gran (0.30 Grmm.) verabreicht. Auch die Dyspnöe wird, wenn sie spasmodischer Natur ist, durch das genannte Mittel wesentlich erleichtert.

V. Das *Podophyllin* wird von Dr. Köhler in Kosten sehr warm gegen *Gallensteine* und *Stuhlretardation* empfohlen (Gaz. lekarska Nr. 16. — Allg. med. Centr.-Ztg. XLVII. 94. 1878).

Gegen Gallensteinkolik hat K. das Podophyllin in einem ausführlicher mitgetheilten Falle mit sehr günstigem Erfolge (Abgang von 2 Steinen) angewendet. Ausserdem hat er die Wirkung des gen. Mittels, von dem täglich 1 Ctgrmm. verabreicht wurde, genau beobachtet in 15 Fällen von habitueller Stuhlverstopfung, oder Hämorrhoidalleiden und in 1 Falle bei Carcinoma recti. Das Ergebniss seiner Beobachtungen lässt sich in folgenden Sätzen zusammenfassen:

1) Podophyllin ist ein keine Schmerzen verursachendes Abführmittel.

2) In einer Gabe von 1 Ctgrmm., vor dem Schlafengehen eingenommen, ruft es am nächsten Tage einen leichten Stuhl hervor.

3) Die erste, manchmal auch die 2. Dosis bleibt allerdings wirkungslos, die 3. jedoch wirkt immer.

4) Auch bei länger andauernder Anwendung braucht man die Dosis nicht zu erhöhen.

5) Das Mittel kann längere Zeit hindurch angewendet werden ohne üble Nebenwirkungen; Speichelfluss hat K. nie beobachtet.

6) Die Pillenform ist wegen des bittern Geschmacks die geeignetste Anwendungsweise.

7) Bei Hämorrhoiden führt Podophyllin deren Schwinden herbei, indem es die Veranlassung aufhebt.

8) Aus der gelben Verfärbung, dem Glanze, der Verflüssigung und Geruchlosigkeit der Exkremente lässt sich annehmen, dass das Mittel eine Wirkung auf vermehrte Gallensekretion ausübt.

VI. P. J. Hollman in Edam (Nederl. Weekbl. 18. S. 272. 1878) wandte die Injektion von *Pepsin* in die *Harnblase* mit Erfolg in einem Falle an, in dem ein etwa 80 Jahre alter Mann keinen Harn lassen konnte, auch die Katheterisation nicht zum Ziele führte und die Untersuchung ergab, dass die in der Blase vorhandene Masse zum grössten Theile aus geronnenen Eiweissstoffen und Blut bestand. H. injicirte 1 Grmm. in etwas Wasser gelöstes Pepsin. Nach einigen Stunden Ruhe konnte mittels des Katheters eine dunkle, klebrige, fötide Flüssigkeit entleert werden. (Redaktion.)

442. **Ueber die physiologische Wirkung des Cocain**; von Dr. B. v. Anrep in Würzburg. (Arch. f. Physiol. XXI. p. 38. 1879.[1])

Die Cocablätter (von Erythroxylon Coca) unterliegen bekanntlich nach den Berichten von Reisenden in Südamerika einem sehr ausgedehnten Verbrauche, besonders in Peru und Chile. Gewöhnlich werden die Blätter gekaut; als Thee werden sie nur Kr. gegeben. Durch ihren Genuss sollen die Eingebornen befähigt werden, grosse Strapazen und schwere Arbeit trotz Mangel der Nahrung lange Zeit zu ertragen. Sehr schlagende Beobachtungen zum Beweise dieser Angabe werden von Tschudi, Moréno und Maiz u. A. mitgetheilt. Besonders bemerkenswerth erscheint die Mittheilung des Dr. Unanna, dass während einer Belagerung von Paz in Bolivia alle Einwohner vor Hunger starben, mit Ausnahme der Wenigen, welche Cocablätter in genügender Menge zu kauen hatten; sie blieben nicht nur am Leben, sondern ertrugen auch verhältnissmässig leicht alle Entbehrungen.

Aus den Cocablättern hat zuerst Niemann (1859) eine organische Base dargestellt. Lossen verbesserte diese Methode und erhielt aus den besten Blättern 0.2% *Cocain.* Moréno wandte ein anderes Verfahren an, bei welchem aber derselbe Stoff erhalten wird. Das Alkaloid löst sich sehr leicht in verdünnten Säuren, Weingeist und Aether; in Wasser nur 1:704. Es krystallisirt leicht in grossen, 4—6seitigen Prismen, schmeckt etwas bitter u. reagirt stark alkalisch. Das empfehlenswertheste

[1]) Für die Uebersendung dankt verbindlich Wr.

Salz ist nach Moréno das essigsaure. Es krystallisirt sehr leicht, ist in Wasser löslich und von leicht saurer Reaktion. Charakteristische Reaktionen fehlen.

Die ersten physiologischen Versuche über das Mittel stellte Schroff (1862) an; ihm folgten Fronmüller (1863), Mantegazza (1867), Moréno und Maiz (1868) Rossier und Demarle, Tarchanoff (1872), Nikolsky und Danini (1873). Ein Fall von Cocainvergiftung wurde von Ploss (1863) beobachtet (Jahrbb. CXX. p. 181).

Die meisten Autoren nehmen an, das Cocain sei die wirksame Substanz des Mittels, nur Fronmüller leugnet es.

Die Cocablätter werden immer mit einer kleinen Quantität von *Clipta* gekaut. Unter Clipta versteht man ein graues Pulver, welches durch Verbrennung von trockenen Zweigen verschiedener Pflanzen, meist von Chenopodium quinoa, gewonnen wird. Welche Rolle diess Pulver dabei spielt, ist unbekannt. Die Einen meinen, dass es den bittern Geschmack der Blätter vermindere und dass es die Speichelsekretion vermehre. Rossier (1861) glaubt, dass es die Austrocknung der Schleimhäute während des Kauens der Blätter vermindere. Wedell (1853) behauptet, dass es die Lösung der wirksamsten Theile der Blätter erleichtere, eine Meinung, der sich auch Moréno anschliesst. Das Kauen dauert einige Stunden, dann werden die Blätter mit frischen vertauscht. Ein langdauernder Gebrauch grosser Mengen der Blätter ist durchaus nicht unschädlich und ruft narkotische Erscheinungen hervor. Erst wird die Verdauung angegriffen, die Kr. magern sehr bedeutend ab und haben ein ikterisches Aussehen. Ihr Gang wird unsicher, die Augen werden starr, die Lippen blass u. zitternd und beim Athmen macht sich ein übler Geruch bemerkbar. Sie werden immer apathischer, verlieren den Schlaf und den Appetit, werden wassersüchtig und verfallen in Marasmus.

Zu seinen eigenen Versuchen benutzte Vf. ein von *Merck* in Darmstadt bezogenes Cocain von leicht bitterlichem Geschmack, hell rosarother Farbe und neutraler Reaktion. Es wurde als salzsaures Salz angewandt. Die damit erzielten Resultate fasst Vf. in folgende Sätze zusammen:

1) Kaltblüter (Frösche) sind gegen Cocain empfindlicher, als Warmblüter. Von den Warmblütern zeigen die Fleischfresser eine grössere Empfindlichkeit, als die Pflanzenfresser.

2) Die Wirkung des Cocain ist besonders auf das Centralnervensystem gerichtet.

3) Bei Fröschen wirkt es auf die Nervenendigungen und auf die Nervencentren lähmend, und zwar werden die Endigungen der sensibeln Nerven am ersten angegriffen. Die Reflexe werden erst herabgesetzt, dann vollständig gelähmt. Die nach kleinen Dosen zuweilen beobachtete Reflexerhöhung scheint mehr eine von der Individualität abhängige Erscheinung zu sein.

4) Bei Warmblütern tritt die Erregung der psychomotorischen Centren am ersten u. am klarsten zu Tage; später werden die sämmtlichen Nervencentren in ihrer Thätigkeit geschwächt.

5) Kleine Gaben erhöhen die Reflexe, grosse setzen dieselben herab, ohne sie jedoch vollständig zu lähmen, wie es bei Fröschen der Fall ist.

6) Das Athmen wird bei allen Thieren erst beschleunigt; bei Kaltblütern tritt bald nach relativ kleinen Gaben ein dauernder Athemstillstand ein, bei Warmblütern nur nach grossen toxischen Gaben.

7) Die Herzthätigkeit wird bei Kaltblütern nur verlangsamt bis zum diastolischen Herzstillstand; bei Warmblütern dagegen erst immer beschleunigt, dann nach grossen Gaben ebenfalls bedeutend verlangsamt.

8) Der Blutdruck wird immer stark gesteigert durch Reizung der vasomotorischen Centra; nur sehr grosse Gaben rufen ein rapides Sinken desselben hervor.

9) Die hemmenden Nerven des Herzens werden schon nach mittlern Gaben bei allen Thieren gelähmt.

10) Die Beschleunigung der Herzcontraktionen hängt von der Lähmung der NN. vagi und von der Blutdrucksteigerung ab.

11) Die Erregbarkeit der motorischen Nerven wird nur nach grossen Gaben herabgesetzt.

12) Die quergestreiften Muskeln bleiben intakt.

13) Die Pupille wird bei Warmblütern nach allgemeiner, sowie auch nach örtlicher Anwendung des Cocain erweitert. Je nach der Gabe dauert diese Erweiterung von 1 Stunde bis zu 2 Tagen. Sie ist nie maximal und kann daher durch Atropin stets noch verstärkt werden. Bei Fröschen ist die Erweiterung nicht einmal constant.

14) Die Darmbewegungen werden bei Warmblütern stark beschleunigt. Man bemerkt erst eine Verengerung der Blutgefässe, so dass die Därme ganz blass werden; es folgen energische peristaltische Bewegungen von 5—10 Min. Dauer, dann erweitern sich die Gefässe wieder und die Darmbewegungen werden entweder sehr schwach oder hören ganz auf. Eine neue Gabe ruft dieselben Erscheinungen von Neuem hervor. Grosse Gaben bedingen nach kurz dauernden peristaltischen Bewegungen eine Erweiterung der Darmgefässe, Ueberfüllung derselben mit venös gefärbtem Blute und Schwäche der Darmbewegungen.

15) Die Menge und das spec. Gew. des Harnes schwankt in normalen Grenzen. Eiweiss u. Zucker treten zuweilen auf, aber nur bei Thieren, welche lang dauernde Krämpfe und Athemnoth nach der Vergiftung haben, jedoch auch bei diesen nicht ohne Ausnahme.

16) Die Sekretion der Schleimhäute wird wie nach Applikation von Atropin vermindert.

17) Die Hauttemperatur steigt bei akuter Vergiftung sehr bedeutend, während die des Rectum herabsinkt. Im Stadium der Krämpfe wird jedoch auch die letztere erhöht.

18) Der Tod ist bei Warmblütern durch endliche Athemlähmung bedingt.

19) Praktische Folgerungen lassen sich aus diesen Sätzen nicht ohne Weiteres ziehen; vielleicht würde das Mittel als *örtliches Anästhetikum* und bei *Melancholikern* ganz angebracht sein. So viel steht jedenfalls fest, dass Cocain- und Cocablätter-Wirkung nicht identisch sind. Wenigstens entsprechen die experimentellen Prüfungen der Cocainwirkung nicht den wunderbaren Wirkungen, welche man beim Genusse der Cocablätter gesehen haben will und welche Moréno an sich selbst beobachtet hat. So konnte genannter Autor z. B. beim Cocagenusse ganze Nächte wachend zubringen, ohne am folgenden Tage Schlaf oder Müdigkeit zu fühlen und ganz wunderbare Sprünge mit erstaunlicher Leichtigkeit und Sicherheit ausführen. Nach ganz grosser Dose (40 Grmm.) wurde seine Phantasie im höchsten Grade erregt; er verlor das Bewusstsein nicht und doch fühlte er sich in einer phantastischen, ganz unbekannten Welt und erfreute sich eines unbeschreiblichen Wohlseins. Nach diesem Versuche blieb er 40 Std. ohne jede Nahrung und fühlte keine Mattigkeit oder Hunger. Darauf hin von Anrep angestellte Versuche an 12 Kaninchen ergaben jedoch, dass der Hungertod zu gleicher oder doch fast zu gleicher Zeit eintritt bei Thieren, welche Cocain bekamen, wie bei solchen, welche nichts bekamen. Aus Allem geht hervor, dass die physiologische Prüfung der Cocablätter noch bei Weitem nicht genügend durchgeführt ist, vielmehr zur Zeit noch unbekannte Substanzen in denselben anzunehmen sind.

20) Versuche, die mit mittlern Gaben längere Zeit hindurch an Kaninchen angestellt wurden, ergaben keinerlei Störungen im Gesammtverhalten des Organismus und keine Veränderungen in den Funktionen einzelner Organe. Das Gewicht des Körpers, Herzthätigkeit, Athemfrequenz, Harnausscheidung und Harnbestandtheile, Temperatur und Appetit schwankten vielmehr nur innerhalb normaler Grenzen. (Kobert.)

J. Collan (Finska läkaresällsk. handl. XX. 2 och 3. S. 249. 1878) hat auf einer 4stündigen Wanderung in frisch gefallenem Schnee die Wirkung der Cocablätter versucht und er und sein Begleiter haben dabei eine Absonderung von grünlich-gelbem Speichel und heitere Stimmung beobachtet ohne Ermüdung, Hunger oder Durst und auch ohne Gefühl von Ermüdung in den Muskeln am nächsten Tage, das sonst bei C. leicht einzutreten pflegte. Die Cocablätter wurden ausgekaut und während der Wanderung verbrauchte jede der beiden Personen 1 Drachme (3.75 Grmm.) von den Blättern.

Ferner wandte C. die Coca an sich selbst als Heilmittel bei mit Gasansammlung verbundener schmerzhafter Dyspepsie mit Nutzen an und beobachtete dabei, dass er durch das Kauen von Cocablättern munter und arbeitsfähig wurde, wenn er vorher sich müde und schläfrig gefühlt hatte; auf die Esslust übte das Kauen der Blätter in keiner Weise einen Einfluss aus, aber der Hunger erreichte nie den hohen Grad als sonst zu Zeiten. Nachdem C. das Mittel einige Tage lang angewendet hatte, wurde seine Zunge zum Theil ihrer Epithelbekleidung beraubt, roth und empfindlich gegen scharfe Speisen und Getränke. Ausserdem hat C. bestimmt eine gelind abführende Wirkung beobachtet. Die von C. genommene tägliche Dose betrug zwischen 3.75 und 7.5 Gramm. Schlaflosigkeit, wie von andern Beobachtern angegeben wird, hat C. nach Coca nicht beobachtet; er konnte sich danach wohl besser wach erhalten, wenn er aber zu Bett ging, schlief er ein, wie gewöhnlich, selbst wenn er Cocablätter im Munde hatte.

Coca ist nach C. besonders ein gutes Mittel gegen Stomatitis mercurialis; auch Dr. Paqvalin hat nach einer brieflichen Mittheilung an C. in dieser Beziehung gute Wirkung von dem Mittel gesehen und verschreibt sowohl Sublimat, wie Deutojoduretum hydrarg. neben einer Coca-Infusion.

Bei Phthisikern erleichtert Coca die Assimilation der Nahrung, ein Kr. C.'s, der vorher unüberwindlichen Widerwillen gegen das Essen hatte, konnte nach Anwendung von Coca, die ausserdem noch eine belebende Wirkung ausübte, gut essen.

(Walter Berger.)

443. **Ueber einige, das Physostigmin betreffende pharmakologische und chemische Fragen**; von Erich Harnack. (Arch. f. exper. Pathol. u. Pharmakol. XII. 4. p. 334. 1880.)

Bekanntlich haben Harnack u. Witkowski nachgewiesen, dass in der Calabarbohne nicht *ein*, sondern 2 Alkaloide von sehr verschiedener Wirkung enthalten sind. Neben dem die Nervencentren lähmenden *Eserin* oder *Physostigmin* findet sich in kleinern Quantitäten das *Calabarin*, welches tetanisch (wenigstens auf Frösche) wirkt. Die Frage, ob sich das Calabarin unter Umständen aus dem Physostigmin als Zersetzungsprodukt bilden könne, war bisher noch nicht aufgeworfen. H. kam zufällig auf dieselbe, als er entdeckte, dass eine Physostigminlösung, welche anfangs ganz frei von Calabarin war, nach monatelangem Stehen deutlich an Fröschen Calabarsymptome hervorrief. Die chemische Untersuchung ergab zweifellos Calabarin, so dass obige Frage in bejahendem Sinne zu beantworten ist. Zugleich zeigte sich dabei, dass der chemische Hauptunterschied beider Alkaloide, die Unlöslichkeit des Calabarin in Aether, nicht ganz fest steht, indem beim Ausschütteln der alkalischen Lösung mit Aether wiederholentlich kleine Mengen Calabarin mit übergingen. Ja man kann diese, wenn auch nur geringe, Löslichkeit des Calabarin in Aether sogar benutzen, um das Alkaloid von dem ihm oft anhaftenden Zersetzungsprodukte, genannt *Rubreserin*, zu trennen, da letzteres in Aether absolut unlöslich ist. Natürlich aber ist die Löslichkeit des Physostigmin im Aether eine weit grössere, als die des Calabarin.

H. suchte nun das Physostigmin durch chemische Agentien in Calabarin überzuführen, was auch nach vielen vergeblichen Versuchen unter Zuhülfenahme monatelanger Einwirkung, z. B. von Jodwasserstoffsäure, wirklich gelang. Ueber den Modus der Umwandlung des einen Alkaloids in der Calabarbohne in das andere lässt sich weiter nichts sagen, als dass er möglicher Weise als Reduktion aufzufassen ist.

Von allen *Salzen* des Physostigmin ist keins so brauchbar, als das neuerdings von Merck in den Handel gebrachte *salicylsaure*, weil es sehr rein ist, sehr schön krystallisirt, sich in wässriger Lösung so gut wie gar nicht zersetzt und ungemein wirksam ist, namentlich was die Herbeiführung von Myose anbetrifft[1]). [Ref. erwähnt hierbei, dass bereits W. Zehender (Klin. Mon.-Bl. f. Ahkde. Juli 1880) angiebt, dass eine $^{1}/_{2}$proc. Lösung des fragl. Salzes, in das Auge geträufelt, sofortige Myose nach sich zieht, welche 3 Tage lang anhält. Eine Einwirkung des Mittels auf die Accommodation erscheint Zehender noch zweifelhaft.]

Was das Zustandekommen der Eserinmyose anlangt, so haben Harnack und Witkowski die Erklärung gegeben, dass das Alkaloid nicht die Endigungen des N. oculomotorius, sondern den M. sphincter iridis selbst errege. Dagegen hat man mancherlei eingewandt, so z. B., dass sich die Eserinmyose durch Atropin in Mydriasis umwandeln lasse, was nicht möglich wäre, wenn das Alkaloid den Muskel errege. H. bringt dagegen einige Versuche vor. Zunächst zeigt er, dass bei gleichzeitiger Einträufelung gleich grosser Dosen von Atropin und Physostigmin in dasselbe Auge eine Verengerung eintritt, sowie dass bei Einwirkung von Atropin auf eine durch eine dem Atropin gleiche Dose Physostigmin verengte Pupille nur mittlere, nicht maximale Erweiterung entsteht. Zur Erklärung dieser Thatsachen, meint H., darf nicht ausser Acht gelassen werden, dass der Sphinkter durch Vermittelung des ihn versorgenden Nerven beständig reflektorisch bedingte Reize vom Centrum her empfängt. Applicirt man Physostigmin auf das Auge, so wird sich der Sphinkter stärker, als im normalen Zustande, contrahiren müssen, da sich zu den vom Centrum aus ihm zugehenden Reizen noch der Effekt der direkten Muskelreizung addirt. Hört aber plötzlich die Reizzufuhr vom Centrum auf, indem die reizübertragenden nervösen Apparate durch Atropin völlig gelähmt werden, so muss die Pupille sich dilatiren, d. h. eine mittlere Weite annehmen, weil jetzt nur noch der eine die Erregung des Sphinkter bedingende Faktor vorhanden ist. Zudem werden wohl auch die dilatirenden Muskelfasern durch das Physostigmin mit erregt, welche aber die Reizung des viel kräftigeren Schliessmuskels nicht zu überwinden vermögen. Ein eigentlicher Antagonismus zwischen Atropin und Physostigmin existirt also nicht, wenngleich der Praktiker von dem scheinbaren Antagonismus beider häufig Gebrauch macht. (Kobert.)

[1]) Nach den Versuchen von Dr. Königstein in Wien besitzt das salicylsaure Eserin keine Vorzüge vor dem schwefelsauren Salze. Vgl. Jahrbb. CLXXXIV. p. 166. Wr.

444. **Einfluss von Giften und Arzneimitteln auf die Länge und Dehnbarkeit des quergestreiften Muskels**; von DDr. M. J. Rossbach u. B. v. Anrep. (Arch. f. Physiol. XXI. p. 240. 1880.[1])

Vff. stellten zahlreiche Versuche an Fröschen (R. esculenta) an, denen Gifte in den allgemeinen Kreislauf gebracht wurden, und deren noch mit dem Körper zusammenhängende, blutdurchströmte Muskeln am Elasticitätsmesser auf die Veränderungen der Elasticität geprüft wurden. Natürlich wurde auf Zustandsänderungen der Muskelsubstanz nur aus denjenigen Längeänderungen geschlossen, welche auch nach Durchschneidung der Muskelnerven constant bestehen blieben. Die bei diesen Versuchen gewonnenen Resultate kann man kurz in folgende Sätze zusammenfassen.

Es wurde eine höchst mannigfache Beeinflussung der Länge und der Dehnbarkeit der lebenden Muskeln durch die angewendeten Substanzen gefunden, nämlich:

1) Verlängerung ohne Elasticitätsänderungen bei Substanzen, welche nur die Nerven lähmen: Curare, Cocain. Man darf diese Beobachtungen aber auch als einen weitern Beweis auffassen, dass diese Gifte die Muskelsubstanz selbst intakt lassen.

2) Verlängerung des Muskels mit Elasticitätssteigerung, ersteres durch Aufhebung des Muskeltonus, letzteres durch Einwirkung auf die contraktile Substanz selbst: Physostigmin.

3) Verlängerung des Muskels und Steigerung seiner Elasticität, beides nur durch Zustandsänderungen der contraktilen Substanz selbst: Digitalin.

4) Zuerst Verlängerung, dann Verkürzung des Muskels; in beiden Längezuständen Herabsetzung der Grösse und Vollkommenheit der Elasticität; allein dieses nur durch Zustandsänderungen in der contraktilen Zelle selbst: Veratrin.

5) Verkürzung des Muskels unter gleichzeitiger Elasticitätssteigerung: Kalium.

6) Vollständiges Intaktbleiben des Muskels in seiner Länge u. in seinen elastischen Eigenschaften: Natrium.

Es scheint demnach die Messung der Länge und der Elasticität des Muskels in der That das einfachste Mittel zu sein, um einen sichern Aufschluss über die Einwirkung von Substanzen auf Nerv und Muskel zu bekommen. (Kobert.)

445. **Zur Casuistik der Cyankaliumvergiftung**; von Prof. E. Hofmann in Wien. (Wiener med. Wchnschr. XXX. 1—3. 1880.)

[1]) Für die Uebersendung dankt verbindlich Wr.

Vf. hat schon früher die Meinung ausgesprochen und durch Versuche bewiesen, dass die eigenthümliche Quellung und blutige Imbibition der Magenschleimhaut, welche man nach Cyankaliumvergiftungen in der Regel findet und die ein so charakteristisches Bild liefert, als eine durch den längern Contakt des Alkali mit der innern Magenwand sich bildende Leichenerscheinung aufgefasst werden muss, die stets dann fehlt, wenn das Gift in einem sauren Vehikel (saurer Wein, Essig, Limonade) genommen wurde oder im Magen eine saure Flüssigkeit antraf. Man muss eben annehmen, dass in solchen Fällen das Alkali durch die betreffende Säure gebunden und daher in der erwähnten Beziehung unwirksam gemacht wird.

So kam es, dass Vf. bei 3 Kindern, die von ihrem Vater mit Cyankalium vergiftet worden waren, nur ganz unbedeutende lokale Veränderungen im Magen vorfand, weil das Gift in saurem Weine gereicht worden war. Ein 2. Beispiel dieser Art lieferte ein am 8. Mai 1878 zur Obduktion gekommener Kellner, der am 6. Mai um 7 Uhr Abends Cyankaliumlösung getrunken hatte. Wenige Augenblicke darauf fing er an zu zittern, stürzte bewusstlos zusammen, erbrach sich und starb nach $^3/_4$ Stunden. Obwohl Gehirn, Lungen und Magen stark nach dem Gifte rochen, war doch an den Magenwandungen nichts von denjenigen Befunden zu vermerken, die bei einer typischen Cyankaliumvergiftung vorkommen, d. h. die Magenschleimhaut war nur im Fundus etwas injicirt, mit zerstreuten bis hanfkorngrossen Ekchymosen, sonst aber blass und ohne Veränderung. Die Ursache dieses negativen Befundes war der reichlich vorhandene saure Mageninhalt, der aus einer Portion „saure Bäuschel" (Eingeweidestücke mit Essig) bestand. Man kann solche Vergiftungen eigentlich nicht mehr als Cyankaliumvergiftung bezeichnen, sondern muss sie als durch frei gewordene Blausäure entstanden ansehen. Der einzig charakteristische Leichenbefund ist dann der Geruch nach Blausäure, der jedoch oft genug sehr schwach ist, ja ganz fehlen kann. Ein derartiger schwieriger Fall mit fast negativem Befunde ist folgender.

L. H., im 8. Mon. schwanger, hatte einer Freundin ein Gläschen Weichselgeist angeboten, welche jedoch, nachdem die Lippen kaum von der fragl. Flüssigkeit benetzt worden waren, sofort ausgespuckt und erklärt hatte, sie könne den Schnaps wegen seines eigenthümlichen Geruches nicht trinken, derselbe habe ihr förmlich den Athem versetzt. Die H., welche den Schnaps von ihrem Liebhaber erhalten und schon öfters, ja noch vor wenigen Tagen davon getrunken zu haben angab, leerte das Gläschen mit einem Zuge aus, rief aber gleichfalls aus, dass der Schnaps einen sehr schlechten Geschmack erhalten habe, wahrscheinlich in der Hitze verdorben sei (27. Juli 1879). Sie ass ein Stückchen Wuchtel, erklärte jedoch alsbald, dass es ihr schlecht werde, und fiel bewusstlos zu Boden, wobei im Gesichte und an den Extremitäten Zuckungen eintraten. Bald darauf starb sie, nachdem sie noch kurz vorher einmal erbrochen hatte.

Da die H. wenige Tage vor ihrem Tode der erwähnten Freundin gestanden hatte, dass sie mit einem verheiratheten Manne, dessen Namen sie nicht nannte, ein Verhältniss habe, und nachgewiesen war, dass ein Mann, dessen Personbeschreibung mit der von der H. angegebenen stimmte, noch am 25. bei ihr war und während die H. Wein holen ging, einige Zeit allein im Zimmer sich befand, so entstand alsbald der Verdacht, dass die H. von ihrem Verehrer vergiftet worden sei, weshalb die gerichtliche Obduktion eingeleitet wurde.

Aus dem Sektionsberichte heben wir Folgendes hervor: Gesichtshaut und Rückenhaut blass violett. Extremitäten todtenstarr. Conjunctivae injicirt, am rechten äussern Augenwinkel eine hanfkorngrosse Ekchymose. — Dura-mater stark injicirt und gespannt, Innenfläche glatt; die innern Hirnhäute mässig injicirt, zart. Auf der Schnittfläche des Gehirns reichliche Blutpunkte. Adergeflechte blutreich. Hirnhäute an der Basis ziemlich stark injicirt, zart; Basilararterien schlaff und leer; die untern Hirnabschnitte fest und mässig blutreich; in den Blutleitern grosse Mengen dunkelflüssigen Blutes. In den abhängigen Theilen der Bauchhöhle eine geringe Menge (ca. 0.2 Liter) bräunlicher, klarer Flüssigkeit. In den grossen Halsvenen viel dunkelflüssiges Blut. In der Luftröhre reichlicher, bräunlicher, glasiger Schleim. Im Herzbeutel ca. 3 Esslöffel klaren gelben Serums; Herz in seiner rechten Hälfte schlaff, in seiner linken fest; in der linken Vorkammer viel dunkelflüssiges, in der rechten lockergeronnenes dunkles Blut. Lungen durchweg blutreich. Der Magen, vorschriftsmässig unterbunden u. herausgenommen, erschien mässig ausgedehnt, äusserlich blass. In demselben befand sich eine mehr als 0.3 Liter betragende Menge einer dickbreiigen Masse, welche schwach saure Reaktion, jedoch keine auffallenden Eigenschaften, insbesondere einen nur unbestimmten Geruch zeigte, und in der sich halbverdaute Fleisch- und Gemüsestückchen unterscheiden liessen. Die Schleimhaut des Magens erschien im Fundus auf der Höhe der Falten im Umfange von ca. 2 Handflächen stärker injicirt und mit zerstreuten, spärlichen, stecknadelkopfgrossen Ekchymosen besetzt. Die übrige Schleimhaut war blass, ohne auffallende Veränderungen. Im Dünndarme spärlicher, gallig gefärbter, schleimiger Inhalt, Schleimhaut überall blass rosenroth, im Anfangsstücke des Zwölffingerdarmes auf der Höhe der Falten stärker injicirt. In der Harnblase eine geringe Menge trüben Harns. Die Gebärmutter $1^1/_2$ Mannskopf gross; in derselben eine männliche, 48 Ctmtr. lange Frucht in regelmässiger Kopflage. Innerer Muttermund geschlossen.

Das *vorläufige* Gutachten der Sachverständigen lautete dahin, dass die L. H., wie aus der Cyanose des Gesichts, der Ekchymosenbildung in der rechten Conjunctiva, der fast durchaus dunkelflüssigen Beschaffenheit des Blutes und dem verhältnissmässigen Blutreichthume der Lungen geschlossen werden könne, zunächst an Stickfluss (Erstickung) gestorben sei, und dass dieser Stickfluss sehr wohl durch ein Gift veranlasst worden sein könne, welches unter Erstickungserscheinungen tödte, z. B. durch Blausäure, resp. Cyankalium, weil der zur Obduktion mitgebrachte Likör sich thatsächlich als stark blausäurehaltig erwies, stark alkalisch reagirte und einen laugenhaften Geschmack besass. Die chemische Untersuchung desselben ergab einen Gehalt von 12% Cyankalium. Im Mageninhalte fanden sich 1.5 Grmm. dieses Giftes und im Herzblute [freie?] Blausäure. Das *definitive* Gntachten lautete deshalb dahin, dass die L. H. an Cyankaliumvergiftung gestorben sei, da schon der 10. Theil der im Magen gefundenen Menge als die durchschnittliche lethale Dosis (nach Husemann 0.18 Grmm.) angenommen

wird. Dass der Blausäuregeruch des Mageninhaltes zunächst gefehlt habe, sei nichts Besonderes, er trete vielmehr häufig erst deutlicher hervor, wenn man die Contenta einige Zeit lang in einem Gefässe verschlossen halte und dieses dann öffne, was in der That auch hier eintraf. Dass der Mageninhalt nicht alkalisch reagirte, kam daher, dass die Verstorbene kurz vor dem Gifte sauren Salat zu sich genommen hatte. Dass der Tod nicht sofort nach dem Genusse des Giftes eintrat, ist zwar merkwürdig, aber durch viele analoge Beobachtungen gestützt, von denen Vf. zunächst aus Woodman' und Tidy's Handbuche der forensischen Medicin (1877) folgende anführt.

1) Ein 17jähr. Mädchen hatte eine, auf 1 Unze (30 Grmm.) geschätzte Menge *Scheel*'scher Blausäure [1]) genommen, hatte darauf das Fläschchen wieder verkorkt und dasselbe auf volle Armslänge zwischen das Federbett und die Matratze geschoben, hatte sich wieder niedergelegt, zugedeckt und war dann erst nach 4—5 Minuten gestorben.

2) Ein Mann hatte 7 Drachmen (ca. 25 Grmm.) *Scheel*'sche Blausäure ausgetrunken, ging dann zur Thüre seines Zimmers, schloss dieselbe auf und kehrte zum Sopha zurück, auf welchem er ausgestreckt todt vorgefunden wurde.

3) Ein Mädchen hatte 4 Unzen (120 Grmm.) *Scheel*'sche Blausäure verschluckt, darauf die Flasche verkorkt und in Papier eingewickelt, ehe sie starb.

4) Ein 40jähr. Mann, der 3.5 Gran (0.20 Grmm.) wasserfreie Blausäure genommen hatte, konnte die Flasche niederstellen, 17 Stufen hinaufsteigen, dann einen langen Gang durchlaufen, um abermals über 18 Stufen in ein höheres Stockwerk zu kommen, woselbst er, bevor er starb, noch im Stande war, um Hülfe zu rufen.

5) Von einem andern Manne wurde constatirt, dass er nach dem Verschlucken von 1 Unze *Scheel*'scher Blausäure noch zu Bett ging, Harn liess, hierauf wieder in das Bett stieg u. noch theilweise sich zuzudecken vermochte, und 6) von einem zweiten, dass er das betr. Fläschchen noch in den Nachttopf warf, diesen unter das Bett schob und dann noch im Bette sich umdrehen konnte.

Ferner berichtet Taylor in seiner medicinischen Jurisprudenz (1873) einige Fälle.

7) Eine Frau hatte $^1/_2$ Unze Bittermandelgeist [1 Theil Ol. amygd. am. aeth. + 7 Theile Alkohol = + ? Blausäure] verschluckt. Sie ergriff darauf einen Wasserkrug, ging in den Hof, zapfte an einem Wasserhahne, trank und ging dann 2 Treppen hoch in ihr Schlafzimmer, wo sie niederstürzte und nach 20 Minuten verstarb.

8) Eine Frau, die irrthümlich einen Theelöffel voll Cyankaliumlösung mit 7 Gran (0.42 Grmm.) Cyankaliumgehalt eingenommen hatte, verspürte unmittelbar darauf ein Brennen im Magen und hatte ein Gefühl, wie wenn sie zu Stuhle gehen müsste. Sie begab sich auf das Watercloset, woselbst sie die Kräfte verliessen. In ihr Bett gebracht, verlor sie das Bewusstsein und starb nach 1 Stunde.

9) Ein Weib trank $1^1/_2$ Unze einer zu photographischen Zwecken dienenden Cyankaliumlösung, wurde aber erst nach 2 Min. bewusstlos und starb nach 20 Minuten.

10) Einen weitern Fall erwähnt Liman (Handbuch der gerichtl. Medicin 1876), in dem ein durch Cyankalium vergiftetes Kind noch eine Viertelstunde lebte, schreiend vor Schmerz im Zimmer umherlief und auf die hinter dem Ofen stehende Flasche deutete, aus welcher es getrunken hatte, bis es schlüsslich zusammenfiel und unter Krämpfen starb.

Ref. fügt als 11. Fall einen von John Tripe (Brit. med. Journ. Jan. 6. 1877. p. 11) beobachteten hinzu, in dem ein Mann, welcher in selbstmörderischer Absicht eine reichliche Quantität *Scheel*'scher Blausäure genommen hatte, noch eine Wegstrecke von 30 Ellen zurücklegte, ehe er zusammenstürzte und an Herzlähmung starb.

Hofmann selbst kam ausser dem Falle der L. H. noch ein zweiter vor, in dem sich die in den angeführten Beispielen erwähnte Verzögerung der Giftwirkung geltend machte. Er betraf einen Galvaniseur, der im Arbeitslokale erschienen und dann sofort in eine dem Hause gegenüberliegende Branntweinschänke gegangen war, dort etwa 10 Minuten verweilt und dann rasch ein Gläschen Branntwein ausgetrunken hatte, in welches er, wie es den Umstehenden schien, etwas hineingegeben hatte. Er war dann über die Strasse zum Arbeitslokale zurückgelaufen, wo er niederstürzte und starb.

Dieser verzögerte Eintritt der Giftwirkung kann zu Täuschungen Anlass geben, wie z. B. in einem Liman'schen Falle, wo eine Frau das Giftfläschchen noch in den Aufsatz eines Sekretär einschloss, ehe sie starb, so dass nachher der Verdacht möglich war, ihr Mann habe sie umgebracht und das Gift dann zu verbergen gesucht.

(Kobert.)

III. Pathologie, Therapie und medicinische Klinik.

446. Ueber die praktische Bedeutung der mechanischen Nervenreizung; von Gustaf Cederschjöld. (Upsala läkarefören. förhandl. XV. 3 och 4. S. 165. 1880.)

Die mechanische Nervenreizung, die C. vielfach mit Nutzen angewendet hat, wird in der Weise ausgeführt, dass man mit der Fingerspitze den Nervenstamm aufsucht und einen Druck auf denselben ausübt. Am Arme kann man auch durch Umfassung desselben mit ausgespreizten und gekrümmten Fingern einen Druck von der Achsel nach aussen auf den ganzen Arm ausüben. Die Reizung des Plexus sacralis wird so ausgeführt, dass man die Hautflächen gegen einander hält und mit den Fingern einen Druck tief in das Becken hinein ausübt, während der Pat. mit angezogenen Beinen in halbliegender Stellung sich befindet; ebenso wird auch die Reizung des Plexus solaris in der Mitte zwischen Nabel und Brustbeinspitze ausgeführt. Die Reizung der Nerven an den Extremitäten kann auch in direktem Druck mit der Fingerspitze auf die Stelle bestehen, wo der Nervenstamm am leichtesten zu treffen ist.

Die mechan. Nervenreizungen können in manchen Fällen auch allein angewendet werden, wenn andere gymnastische Bewegungen aus irgend einem Grunde nicht anwendbar sind. Durch die Reaktion, die die Nervenreizungen hervorrufen, kann man ferner mancherlei diagnostische und therapeutische Winke erhalten.

In mehreren Fällen von *Schreibekrampf*, theilweise so hochgradig, dass die Kr. nicht eine Zeile

[1]) 20 Gran *Scheel*'scher Blausäure = 0.9—1.0 Gran wasserfreie Säure (1.20 Grmm. : 0.0054—0.060 Grmm.), welches die niedrigste lethale Dosis für Erwachsene ist.

schreiben konnten, ohne dass der Krampf eintrat, ist es C. gelungen, Heilung zu erzielen. In einem Falle, in dem binnen 3 Wochen Heilung erzielt wurde, zeigte sich ausserdem deutlich, welche Bedeutung die Nervenreizung in diagnostischer Hinsicht haben kann. Es ergab sich nämlich bei der Untersuchung der Nervenstämme am Vorderarme, dass der Plexus brachialis dicht oberhalb des Schlüsselbeins in hohem Grade empfindlich war, dass hingegen die Nervenstämme, der Medianus, Radialis und Ulnaris, weniger empfindlich waren als an dem andern Arme; das Leitungsvermögen der Nerven an der ergriffenen Seite war auch herabgesetzt, denn das bei Nervenreizung am Arme gewöhnlich sofort auftretende Stechen u. Schnurren in den verschiedenen Nervenbezirken der Hand wurde erst einige Sekunden nach der Reizung empfunden. Ein gleiches Verhalten hat C. auch in verschiedenen Fällen von Rückenmarksaffektion gefunden. In mehreren Fällen hat C. auch beobachtet, dass die Sensibilität bei Nervenreizungen zuerst in den mehr central gelegenen Theilen und später erst allmälig mehr in den nach der Peripherie zu gelegenen wieder auftritt.

Bei *Bronchialasthma* wurden die Anfälle in einem Falle ungefähr 20mal durch Reizung das Vagus abgeschnitten, nur 2mal gelang es nicht.

Anfälle von *Migräne* hat C. oft beseitigt durch Reizung des Halssympathicus und in einem Falle wurden dieselben bei fortgesetzter Behandlung auch seltner.

Tic douloureux verschwand in einem Falle nach 3tägiger, in einem andern nach 2wöchentlicher Behandlung, in einigen andern Fällen dagegen blieben die Schmerzen nur kurze Zeit aus. Die Nervenreizung wurde an den leidenden Hauptzweigen des Trigeminus ausgeführt.

Bei verschiedenen andern *neuralgischen* oder *rheumatischen* Affektionen hat die Reizung des Nerv. occipitalis major oder anderer Halsnerven, der Intercostalnerven, des N. thoracicus longus und mehrerer Lumbalnerven gute Wirkung gezeigt.

Von *Bewegungsstörungen in Folge von Affektionen des Gehirns oder des Rückenmarks* theilt C. einen Fall von *Tabes dorsalis* mit, in dem Motilität u. Sensibilität in den untern Extremitäten seit $^1/_2$ J. bedeutend geschwächt waren u. nach 6 Mon. langer gymnastischer Behandlung mit täglicher Anwendung der mechan. Reizung des Ischiadicus und des Cruralis und seiner Zweige (am Austritt des erstern aus dem Becken zwischen Trochanter major und Tuber ischii längs des Schenkels bis zur Kniekehle am Capitulum fibulae, hinter den Malleolen und unter der Fusssohle, und am Austritte des letztern unter dem Lig. Poup. bis zum Knie) sehr bedeutende Besserung erzielt wurde. In einem andern Falle von Rückenmarksleiden trat häufig Krampf im Beine auf, wobei dieses gestreckt und besonders stark adducirt wurde; durch Nervenreizung hinter den Malleolen wurde dieser Krampf augenblicklich beseitigt.

Auch bei durch *Hirnleiden* bedingten *Paralysen* ist es bisweilen möglich, durch Nervenreizung ganz kräftige Muskelcontraktionen hervorzurufen. In einem solchen Falle (in dem keine Atrophie der Muskeln vorhanden war bei Lähmung beider Beine nach Hirnapoplexie) gehörte manchmal ganz starke Nervenreizung in der Kniekehle, hinter den Malleolen und unter der Fusssohle dazu, Muskelcontraktionen hervorzurufen, manchmal genügte ganz leise Berührung. Bemerkenswerth war hierbei, dass der Kr., der sonst mit der stärksten Willensanstrengung nicht im Stande war, das rechte Bein zu heben, nach der Nervenreizung willkürlich den Contraktionszustand zu verlängern vermochte, jedoch nur ungefähr $^1/_4$ Minute lang.

Ausser in den angeführten Nervenkrankheiten hat C. auch bei *Stuhlverstopfung* und trägem Stuhlgang die Reizung der dorsalen Zweige der Sacralnerven, wechselsweise auf beiden Seiten und dicht bis zur Crista sacralis oft mit Vortheil angewendet.

In einem Falle von *Pes varus* (Calcaneo-varus) bei einem 2 J. alten Kinde, in welchem der Fussrücken gegen das Schienbein gedrückt war und der Musc. tibialis anticus bedeutende Spannung zeigte, reizte C. zur Erzielung einer stärkern Contraktion der Antagonisten den N. tibialis posticus, wobei der Fuss augenblicklich die normale Stellung einnahm. Die Behandlung wurde eine Woche lang täglich 2mal wiederholt, wonach der Fuss seine normale Stellung behielt. Nach 4 J. war die Stellung noch vollkommen normal.

Ein jedenfalls auf ähnlichen Principien beruhendes Verfahren hat neuerdings Dr. James M'Craith (Brit. med. Journ. Aug. 14. p. 267. — Med. Times and Gaz. Sept. 4. 1880) erwähnt, das bei *Lumbago, Ischias* und ähnlichen Affektionen empirisch angewendet wird, in einer Art Massage der erkrankten Theile besteht und von M'C. Nervendehnung ohne Operation genannt wird. Das wesentliche Kennzeichen der Wirksamkeit dieser Behandlung ist ein Knacken, das von M'C. auf Reissen von Adhäsionen bezogen wird. Er erinnert hierbei daran, dass er Fälle von Torticollis gesehen hat, in denen grosser Schmerz bei Bewegungsversuchen vorhanden war und die Affektion nach einer plötzlichen heftigen Bewegung mit einem schnappenden Gefühle nachliess. (Walter Berger.)

447. Heilung eines Falles von langwieriger Chorea *mittels Heilgymnastik*; von Dr. A. Tidemand. (Norsk Mag. f. Lägevidensk. 3. R. VIII. 1. S. 32. 1878.)

In Bezug auf den Rath von Octavius Sturges (Jahrbb. CLXXXVII. p. 128), die an Chorea leidenden Kinder Bewegungen ausführen zu lassen, die ihnen einige Schwierigkeit verursachen und die Aufmerksamkeit in Anspruch nehmen, dürfte die Methode von Interesse sein, die Tidemand vorschlägt und mit gutem Erfolg angewendet hat.

Als eine Hauptsache bei der Behandlung der Chorea betrachtet es T., dass man Alles vermeidet, was die krankhaften Bewegungen befördern kann und was beunruhigend auf das Gemüth wirken kann; deshalb hält er es für das Zweckmässigste, den Kr. den grössten Theil des Tages über in liegender Stellung zu halten und jede Bewegung ausser den zur Behandlung gehörigen möglichst zu vermeiden. Die Herrschaft über sein Muskelsystem soll der Kr. dadurch erlangen, dass gewisse Bewegungen nach Zählen in verschiedenem Takte vorgenommen werden, und zwar im Laufe des grössten Theiles vom Tage (8—12 Uhr Vorm. und 4—7 Uhr Nachm.) in Zwischenzeiten von 20—30 Minuten. Derjenige, der die Bewegungen leitet, muss bestimmt und deutlich zählen, ebenso der Pat., der sich Mühe geben muss, aktiv dem Takte mit dem Gliede, das bewegt wird, zu folgen.

Die Bewegungen sind folgende. 1) Bei auf der Matratze aufliegenden Oberarmen werden die senkrecht in die Höhe gehaltenen Vorderarme an den Handgelenken gefasst und bei dem ersten Takte emporgehoben, so dass die Arme in volle Extensionsstellung kommen, bei dem 2. Takte wieder in ihre vorige flektirte Lage zurückgeführt. Die ausgestreckten Beine werden, abwechselnd eins nach dem andern, in derselben Weise an den Fussgelenken emporgehoben und wieder niedergelegt. — 2) Die zu Anfang gestreckt in die Höhe gehobenen Arme werden ebenfalls taktmässig abwärts geführt, bis der Oberarm auf der Matratze liegt und der Vorderarm senkrecht in die Höhe steht, doch so, dass nicht beide Arme gleichzeitig dieselbe Bewegung ausführen, sondern abwechselnd. Bei den Beinen wird ebenfalls von der erhobenen Stellung ausgegangen. — 3) Dieselben Bewegungen wie bei der 1. Art werden in der Weise ausgeführt, dass der 3. bis 6. Takt (also die 2. und 3. aufwärts und abwärts gehende Bewegung) doppelt so rasch ausgeführt wird, als der 1. und 2. Takt. Bei den Beinen, mit denen wieder die Bewegungen wie bei der 2. Art gemacht werden, tritt dieselbe Modifikation ein. — 4) Mit den Armen werden die Bewegungen wie bei der 2. Art, in dem Takte von der 3. Art angewendet, ebenso mit den Beinen. — 5) Die Bewegungen von der 4. Art werden gleichmässig schnell in etwas raschem Tempo mit Armen und Beinen ausgeführt, doch so, dass nach jeder 6. Taktmarkirung eine gleich lange Pause eintritt, in der das Glied die Stellung beibehält, die es beim 6. Takte hat. — 6) Dieselben Bewegungen wie in der 5. Art werden in dem Takte der 3. Art ausgeführt mit einer gleich langen Pause. — Jede dieser einzelnen Bewegungsarten wird stets 6mal hinter einander ausgeführt und allemal je 1 Woche lang fortgesetzt.

Wenn nach Durchführung dieses Turnus noch ein Rest von den krankhaften Bewegungen übrig bleibt, räth T., die 5. und 6. Bewegungsart bis zur Erzielung vollständiger Heilung fortzusetzen, so dass beide mit einander abwechseln und den Kr. einige Male täglich selbst aktive planmässige und taktmässige Bewegungen mit den Handgelenken und den Fingern und mit den Fussgelenken nach den für die Arme und Beine angegebenen Regeln für die Taktbestimmung vornehmen zu lassen. Der die Bewegungen Leitende soll nach und nach, wenn der Kr. mehr Herrschaft über seine Bewegungen gewinnt, weniger nachhelfen.

In einem nach diesem Plane behandelten Falle, den T. mittheilt, war die Chorea, die 7—8 Mon. lang gedauert hatte und von mässiger Stärke war, gebessert worden, nach einem Schrecke indessen wieder sehr heftig geworden; das willkürliche Muskelsystem des ganzen Körpers war in fortwährender krankhafter Thätigkeit. Nach einer Behandlung von 7—8 Wochen hatte das Kind, ein Mädchen von 15 Jahren, unter gewöhnlichen Verhältnissen vollkommene Herrschaft über seine Glieder, nur bei Erregungen zeigte sich noch eine Spur von krankhafter Bewegung, diese verschwand aber auch allmälig und nach 4 Mon. war die Heilung als vollendet zu betrachten. (Walter Berger.)

448. **Ueber die epidemische Parotitis** *und deren vegetabilisches Miasma;* von Dr. Fred. Eklund. (Eira IV. 19; Oct. 1880.[1])

E. hat vom März bis Mai 1878 in der Stockholmer Marinestation eine Parotitisepidemie beobachtet, die zu Ende des Winters begonnen hatte; während des Winters waren nur sporadische Fälle von Pocken, Masern, Scharlachfieber, Typhus, Keuchhusten und Diphtherie vorgekommen. Der Winter war durch Milde und geringe Menge der Niederschläge ausgezeichnet gewesen, der unbedeutende Schnee schmolz zu Anfange des März und während dieses Monats herrschte ungewöhnliche Wärme, die sich auch durch den April und den Anfang des Mai im Allgemeinen fortsetzte, doch wechselten sonnige Tage mit Schneegestöber und oft herrschten dazwischen anhaltende eisige Nordwinde; in der ersten Hälfte des Mai traten noch oft sehr starke Nachtfröste auf und in Folge derselben hielt sich der Boden lange feucht. Gleichzeitig war der Unterschied zwischen dem Wasserstande des Mälarsees und des Meeres, dessen Wasserspiegel $2^1/_2$ Fuss unter dem gewöhnlichen Stande lag, bedeutend; an den Ufern des letztern sah man grosse, sonst von Wasser bedeckte Flächen blossliegen. Bei der mikroskopischen Untersuchung des stagnirenden Wassers, der feuchten Ufererde, des Wassers und der Erde vom Baugrunde fand E. massenhaft Mikrokokken, Bakterien, Bacillen und Vibrionen. Von den verschiedenen Arten von Bakterien wurden Zellen vorgefunden, welche nicht zu Fäden vereinigt waren, aber nach der Theilung sofort als kugelförmige hyaline Mikrokokken unterschieden wurden, oder paarweise zusammenhingen oder zu mehreren aneinander gereiht und von einer äusserst feinen Membran umschlossen erschienen, sowie auch elliptische oder kurz cylinderförmige farblose Bakterien. Von zu cylindrischen Fäden vereinigten Zellen fanden sich sowohl gerade, sehr dünne, aber lange, stabförmige Körper, Bacillum tenue, als auch rechtwinklige, zu 2 und 2 mit einander zusammenhängende, gegen einander winklig gebeugte, Bacillum ulna, und in ausserordentlich

[1]) Besten Dank für Uebersendung. W. B.

grosser Anzahl Vibrionen (Vibrio rugula, Spirillum tenue vel undula). Mikrokokken, Bacillum tenue und die übrigen Bakterien zeigten keine selbstständigen Bewegungen, waren aber fortwährend in Folge der Strömung der Untersuchungsflüssigkeit in Bewegung; Bacillum ulna dagegen, sowie die Vibrionen und Spirillen zeigten alle Arten von selbstständiger Bewegung; bei Bacillum ulna konnte man deutlich wahrnehmen, wie nach der Theilung die Bacillen auseinander fielen und gesondert ihre schraubenförmigen Bewegungen fortsetzten. Diese Protophyten sind es, wie sich bei der weitern Untersuchung zeigte, die das Miasma der Parotitisepidemien bilden.

Vom 24. März bis zum 7. Mai 1878 hat E. zusammen 44 Fälle von epidemischer Parotitis behandelt, die fast ohne Ausnahme einen leichten und regelmässigen Verlauf nahmen. Abscessbildung trat in keinem dieser Fälle auf, dagegen in einem später vorgekommenen, nicht mit gerechneten. In 27 Fällen gingen die allgemeinen Symptome, Frost, Fieber, Mattigkeit oder Schmerz in den Gelenken, den lokalen voraus. In vielen Fällen war die erste lokale Erscheinung Schmerz, worauf die Geschwulst folgte, nur in 8 Fällen war das Entgegengesetzte der Fall, in 3 Fällen traten Schmerz und Geschwulst zugleich auf. In 15 Fällen erkrankten zuerst die linke Parotis oder links von der Mittellinie des Körpers gelegene Drüsen, in 11 Fällen erkrankten Drüsen an beiden Körperhälften gleichzeitig. In 25 Fällen trat Frost oder Fieber im Verlaufe der Krankheit auf. Die mittlere Dauer der Krankheit betrug etwa $6^1/_2$ Tage, in einem Falle 13, in einem blos 3 Tage. In 9 Fällen erkrankte nur eine Parotis (5mal die linke, 4mal die rechte); in einem Falle trat Metastase im linken Hoden auf, in einem andern vom linken Hoden aus auf die Submaxillardrüse und die Parotis derselben Seite. Kürzlich überstandenes Scharlachfieber schützte nicht vor der Parotitis, auch ein Säugling wurde davon betroffen.

Was die Entstehung der epidemischen Parotitis betrifft, kann E. feuchte Kälte, die von Vielen als Ursache angenommen wird, nicht dafür anerkennen, wenn er sie auch als prädisponirendes Moment gelten lässt. Akute Schwellungen mit Oedem an umschriebenen Stellen der Schleimhäute, Schwellung der Lymphdrüsen im Annulus cruralis, beider Submaxillardrüsen und der Drüsen in der einen Achselhöhle und in beiden Leistengegenden ausser der einen Parotis, wie sie E. beobachtete, können unmöglich als auf feuchter Kälte beruhend angesehen werden, eben so wenig primäre Orchitis. Eine treffende Aehnlichkeit bieten sie dagegen mit den von Procopius (de bello Pers. II. 22) beschriebenen leichten Pestfällen. Wenn man feuchte Kälte als Ursache der Parotitisepidemien annehmen will, bleibt es ferner unerklärlich, dass in der von E. beobachteten Epidemie während der eiskalten und windigen Regentage im Mai 1878 alle Diejenigen, welche am meisten diesen Witterungseinflüssen ausgesetzt waren, die im Takelwerk beschäftigten Mannschaften, von der Parotitis verschont blieben, während die unter Deck und am Strande, wo Boden und Luft von den erwähnten Fäulnissbakterien wimmelten, Beschäftigten häufig ergriffen wurden.

Gegen die Annahme eines Katarrhs in den Drüsenausführungsgängen als Ursache der epidemischen Parotitis sprechen mehrere Thatsachen. Im Allgemeinen ist während des Verlaufs der Erkrankung die Schleimhaut an der Ausmündung des Ductus Stenonianus und in deren Umgebung blass und nicht geschwollen; nur in einem Falle fand sich daselbst Röthung und Schwellung, die E. als Theilerscheinung des pathologischen Processes (Hyperämie und Oedem) im Bindegewebe der Drüse betrachtete. Ferner zeigt das Parotissekret für das unbewaffnete Auge keine der dem Katarrh zukommenden Veränderungen, quantitativ ist es vielmehr eher vermindert. Endlich spricht auch gegen diese Annahme das Fehlen anderer katarrhalischer Erscheinungen, wie auch die multiplen Schwellungen anderer Drüsen und umschriebene Schwellungen an Schleimhäuten nicht auf Katarrh zurückgeführt werden können.

Dass hingegen die epidemische Parotitis durch ein Miasma entsteht, ist für E. über allen Zweifel erhaben und Thatsachen in reichlicher Menge liegen vor, die vollgültig ihre Contagiosität beweisen, wenn man Contagiosität so auffasst, dass das Miasma mit einem Sekret aus dem kranken Körper ausgeschieden wird und ausserhalb des kranken Organismus einen für seine Entwicklung günstigen Boden findet. Sicher ist es indessen, dass in Wirklichkeit Luft- und Wasserströmungen, sowie manchmal unreines Trinkwasser weit mächtigere Faktoren für die Ausbreitung des Miasma sind, als die Individuen.

In einer Menge mikroskopischer Untersuchungen des Harns von an Parotitis Erkrankten konnte E. constant und in grösster Menge am Schluss der Fieberanfälle oder während der Krisen (wenn z. B. die Drüsengeschwulst sich rasch verminderte oder reichlicher Schweiss auftrat) im Harne unzählige Mengen der beschriebenen Bakterien nachweisen, während diese im Harne von Personen, die sich nicht unter dem Einflusse der Epidemie befanden, fehlten. Ob die Bakterien durch die eingeathmete Luft oder mittels des Trinkwassers in den Organismus gelangen, lässt sich zur Zeit noch nicht entscheiden; für beide Einführungswege ist grosse Wahrscheinlichkeit vorhanden. Die Möglichkeit, dass die in die Mundhöhle eingedrungenen Bacillen, Vibrionen und Spirillen direkt in die Parotiden, die Submaxillardrüsen und die Sublingualdrüsen durch den Ductus Wharton., Stenon. und sublingualis einwandern können, ist nicht zu leugnen, um so weniger, als E. im Exkret an den Mündungen der Drüsenausführungsgänge in der Regel ziemlich zahlreiche Bacillen gefunden hat.

Der Umstand, dass in mehr als der Hälfte der Fälle die allgem. Symptome den örtlichen vorangingen, spricht dafür, dass die dem Cirkuliren der Bakterien

im Blute zuzuschreibende Bluterkrankung oft das Primäre ist; für diejenigen Fälle, in denen vor der Lokalisation keine Fieberbewegungen auftraten, liegt es nahe, anzunehmen, dass nur Bakterienschwärme, welche von den Lungen oder vom Magen aus in das Blut gelangten, Embolien in den Capillaren der ergriffenen Drüsen bilden. Das akute Auftreten der lokalen Erscheinungen, sowie der Umstand, dass in den 9 Fällen, in denen nur eine Parotis ergriffen war, diese 5mal die linke war, spricht für Embolien, die Thatsache, dass in 15 Fällen die linke Parotis vor der rechten ergriffen wurde, spricht wenigstens nicht gegen Embolie. Die Annahme von Embolie als Entstehungsart der Parotitis wird ferner auch durch die Thatsache bekräftigt, dass die Arterien der in der Regel ergriffenen Organe fast geradlinige Fortsetzungen von grossen Arterien sind. Die Aufnahme der Bakterien in den Drüsen von den Lymphgefässen aus erscheint E. im höchsten Grade unwahrscheinlich.

Dass bei Parotitis Hyperämie und Oedem vorhanden sind, während doch die Folge der Embolie Anämie ist, spricht nicht gegen die Annahme von Embolie. Wenn die Zufuhr von arteriellem Blute (Sauerstoff) zu den Speicheldrüsen abgeschnitten ist, geht keine weitere Sekretion vor sich, auch bei fortdauernder Reizung der Drüsennerven und reichlich vorhandenem Material zur Speichelbildung, weil die Reizung Hyperämie mit folgendem Oedem und Anhäufung von seröser Flüssigkeit im Bindegewebe der Drüse hervorruft, und ähnlich verhält es sich auch bei den Lymphdrüsen und den Hoden. Dass Reizung in den Nerven der Parotis vorhanden ist, beweisen die intensiven Schmerzen, welche in nicht weniger als 27 von den von E. beobachteten Fällen als erstes lokales Symptom bestanden, wonach erst die Geschwulst auftrat. In Folge des durch die ununterbrochene Bewegung und weitere Entwicklung der Bacillen an der Ablagerungsstelle bedingten Reizes auf die betreffenden Zweige des Trigeminus und Facialis werden die Gefässe erweitert, das Blut strömt rascher und in grösserer Menge als gewöhnlich zu und fliesst noch klar hellroth in die Venen ab, welche pulsiren und spritzen wie die Arterien.

Sobald das Nervensystem in der Drüse nicht mehr auf die Reizung reagirt, welche die Bakterien ausüben, hören zuerst die Schmerzen auf, dann die Empfindlichkeit und danach erst die Congestion und das Oedem. Die Oedemflüssigkeit wird dann von den Lymphgefässen absorbirt, wobei die Bakterien hauptsächlich in die linke Vena renalis geführt werden. Kommen sie in die Art. spermatica int. sin. und bilden dort Emboli, dann tritt linkseitige metastatische Orchitis auf. Nach einigen Tagen (nach Durchseuchung des Organismus) sind die meisten Bakterien aus dem Harne verschwunden, in der Regel aber finden sie sich auch später noch im Harne.

Das Miasma der epidemischen Parotitis scheint demnach ein relativ gutartiges Krankheitsagens zu sein. Dass Anämie eine ziemlich häufige Nachkrankheit ist, beruht theils darauf, dass die Parasiten den Pat. einestheils seiner Nahrung berauben, theils auch, und zwar hauptsächlich, darauf, dass der Pat. mehrere Tage lang ausser Stand gesetzt ist, zu kauen; der Anämie könnte durch kräftige Nahrung in flüssiger Form vorgebeugt werden. Der im Allgemeinen günstige Verlauf beruht zum Theil auf der Gutartigkeit des Miasma, zum Theil auch darauf, dass die Ergriffenen meist vorher gesunde und kräftige Leute sind. Beide Hoden werden äusserst selten ergriffen (wohl kaum öfters als in 1% der Fälle), wenn es aber der Fall ist, kann in Folge von Atrophie Sterilität drohen.

Gleichzeitig mit der von E. beobachteten Parotitisepidemie kamen manchmal Anfälle von Frost, Fieber und Kopfschmerz oder beständigem Frieren bei Leuten vor, die denselben epidemischen Einflüssen ausgesetzt waren, wie die von Parotitis Ergriffenen, zum Theil auch früher an Wechselfieber gelitten hatten. Es lag nahe, bei diesen Fällen an Intermittens zu denken, um so mehr, da Malariamiasma am Strande und im Boden gefunden wurde. Bei der mikroskopischen Untersuchung des Harnes von solchen Kr. fand E. aber hauptsächlich die bereits erwähnten Bakterien, die in so grosser Menge vorhanden waren, dass sie Fieber verursacht hatten. E. meint demnach, dass, wenn Intermittens und Parotitis (einander sehr nahe stehende Krankheiten) gleichzeitig vorkommen, die Diagnose durch die mikroskopische Untersuchung des Harns möglich werde. Im Harne von einem Kr., der gleichzeitig an Wechselfieber, Parotitis und Scharlachfieber litt, fanden sich ausser dem Intermittensmiasma, Mikrokokken, Bakterien, Vibrionen u. Spirillen, noch die ovalen oder runden, mit einer deutlichen Zellmembran und einem etwas dunklern Kerne versehenen Körperchen, die das Scharlachcontagium bilden.

Nach dem Mitgetheilten betrachtet E. die epidemische Parotitis oder richtiger die gutartige epidemische Adenitis als eine miasmatische Krankheit, bedingt durch Verunreinigung der eingeathmeten Luft, des Trinkwassers oder anderer materieller Lebensbedingungen mit Bakterien von der erwähnten Beschaffenheit. Daraus ergiebt sich die Prophylaxe von selbst; sie fällt zum allergrössten Theile mit der für das Wechselfieber allgemein als richtig erkannten zusammen.

Im Anschluss an vorstehende Mittheilung berichten wir über eine *Mumps-Epidemie*, welche nach Dr. Laurens (Rec. de mém. de méd. etc. milit. 3. Sér. XXXII. p. 603. Nov.—Dec. 1876) im 83. französ. Linien-Regiment zu Albi auftrat.

Dieselbe begann im Dec. 1875 und endete im April 1876, es wurden 118 Mann von ihr ergriffen. Aetiologisch war ausser sehr kalter und feuchter Witterung, welche aber zu Albi schon zwei Winter hindurch geherrscht hatte, nichts nachzuweisen, der Gesundheitszustand des Regiments im Uebrigen auch während des betr. Winters ein vortrefflicher ge-

wesen. Die Epidemie wurde bei verschiedenen Compagnien und in verschiedenen Kasernen beobachtet, das Krankheitsbild bot nach prodromalem Kopfschmerz und gastrischen Störungen mehr oder weniger starkes Fieber, Anschwellung der Parotis, oft mit metastatischem Ergriffenwerden der Testikel. Die Geschwulst setzte sich in der Mehrzahl der Fälle schnell wieder und nach 5—6 Tagen war die Affektion in der Regel beseitigt. Die Behandlung bestand in Ruhe, Kataplasmen, Einreibung von grauer Salbe oder Bepinselungen mit Jodtinktur.

Metastase auf den *Hoden* erfolgte in 32 Fällen, und zwar links 17, rechts 9, auf beide Hoden 6mal. In 16 dieser 32 Fälle blieb mehr oder weniger bedeutende Atrophie der Hoden zurück, und zwar auf $^3/_4$ des Volumens in 2, auf $^1/_2$ in 7, auf $^1/_4$ in 7 Fällen. Bei 9 von diesen Kr. wurde mehr oder weniger auffällige Minderung der männlichen Potenz und Geschlechtslust beobachtet neben wesentlicher Erweichung des Gewebes der Hoden; die betr. Pat. klagten über mehr oder weniger heftige Schmerzen in letzteren. Noch nach 4 Monaten war in den letztern Fällen eine wesentliche Besserung der Symptome nicht zu bemerken, im Gegentheil gaben die Pat. an, dass ihre Hoden immer kleiner geworden seien.

(Walter Berger.)

449. **Ascites chylosus**; von P. Guttmann. (Berl. klin. Wchnschr. XVII. 29. 1880.)

N. N., Knabe von 10 J., bis 1877 vollkommen gesund, litt von da ab wiederholt an Ansammlungen von Flüssigkeit im Abdomen, weshalb er schon im Februar von Langenbeck, und am 4. April vom Vf. punktirt wurde, wobei 6350 Grmm. einer milchweissen Flüssigkeit entleert wurden, in welcher starker Fett- und Eiweissgehalt, sowie mikroskopisch feinste, nicht messbare punktförmige Moleküle, die bei Aetherzusatz in Fetttropfen sich verwandelten, sich befanden. Die Flüssigkeit war also reiner Chylus. Pat., nach der Operation anfangs wohl und stets ausser Bett, erkrankte 14 Tage später unter Kopf- und Nackenschmerzen, sowie leichter Schlafsucht, und starb am 4. Mai.

Sektion. Wallnussgrosser Abscess in der hintern Hälfte des linken Oberlappens des Grosshirns, ausserdem Meningitis basilaris von der Medulla obl. bis zum Chiasma, aber ohne Tuberkel. Im Abdomen über 2000 Grmm. derselben milchigen Flüssigkeit, wie solche durch Punktion entleert worden war; chronische, nicht tuberkulöse Peritonitis mit vielfachen Verwachsungen der Därme unter sich und mit den Nachbarorganen, sonst nichts Abnormes.

Die *Chylusgefässe* waren nirgends gefüllt, auch der Ductus thoracicus war leer, sein Lumen durchgängig. Die chylöse Flüssigkeit reagirte neutral, war geruchlos, von 1022 spec. Gewicht. Mikroskopisch (Vergrösserung 350) wurden nur feinste, punktförmige, dichtgedrängte Körnchen nachgewiesen, zwischen denen sich vereinzelte Rundzellen befanden, was darauf hinweist, dass der betr. Chylus die Lymphdrüsen noch nicht passirt hatte, da sonst die Zahl der Rundzellen (Lymphkörperchen) viel grösser sein müsste. Bei Zusatz von Aether verschwanden die Körnchen, lösten sich auf und verschmolzen zu Fetttröpfchen von verschiedener Grösse. Die chemische Untersuchung ergab 5.25% Fett, 3.5% Eiweiss; Pepton sowie zuckerbildendes Ferment wurde in der Flüssigkeit nicht gefunden.

(Krug.)

450. **Fall von subcutanem Emphysem nach Continuitätstrennung des Magens**; mitgetheilt von Dr. Eugen Poensgen in Düsseldorf. (Arch. f. klin. Med. XXVI. 1 u. 2. p. 171. 1880.)

A. B., Heizer, 37 J. alt, gab an, schon seit Jahren bisweilen an Magenschmerzen gelitten zu haben, welche zuerst nach einem Trunk kalten Bieres aufgetreten sein sollen. Seit 3 Jahren häufiger geworden und oft mit Erbrechen verbunden, wobei jedoch nie Blut erbrochen wurde, hatten die Schmerzen meist einen brennenden Charakter, lokalisirten sich im Epigastrium, strahlten von da nach Rücken und Achselgegend aus und traten nicht zu bestimmten Zeiten, bald vor, bald nach dem Essen, auf; Abends zeigte sich häufig saures Aufstossen. Die Zunge war stets belegt und wegen andauernder Obstipation häufig ein Abführmittel, namentlich Ricinusöl, genommen worden. In den letzten Tagen vor Aufnahme im Spital hatten andauernd heftige Schmerzen bestanden, weshalb Pat. stets die Bauchlage einnehmen musste; ausserdem war öfter Erbrechen saurer Massen eingetreten bei ausschliesslichem Genuss von Rahmbrühe und Milch. Bei der Aufnahme (27. Mai) ergab die Untersuchung des kleinen, blassen, magern Mannes folgenden Befund: Unterbauch stark ausgedehnt, Contouren des Magens deutlich sichtbar, grosse Curvatur in der Mitte zwischen Symphyse und Nabel verlaufend; im Magen durch Anschlagen plätscherndes Geräusch hörbar, ein Tumor nirgends, namentlich nicht am Pylorus, zu fühlen, Epigastrium leer, eingesunken. Am 31. Mai, nach andauernden heftigsten Schmerzen, welche nur durch Morphiuminjektionen zu lindern waren und Pat. nöthigten, in gekrümmter Stellung zu sitzen, fand die 1. Ausspülung des Magens statt. Die Sonde drang leicht vor und es wurden mit der Pumpe reichliche Mengen bräunlicher, saurer, sehr nach Essigsäure riechender Massen (in Folge reichlichen Gehalts an freier Salzsäure) herausbefördert. Im Sediment des Magensaftes fanden sich massenhaft Speisereste, Fett, Fettsäurenadeln und Sarcine, keine Hefenpilze. Trotz täglichen Auswaschungen trat keine Aenderung der Beschaffenheit des Magensaftes ein, welcher stets schwach nach Gährungsprodukten roch und regelmässig freie Salzsäure enthielt. Pat., auf seinen Wunsch entlassen, stellte sich später wiederholt behufs Magenauswaschung im Spital vor, wobei stets annähernd dieselbe Beschaffenheit des Mageninhalts constatirt wurde; am 20. Nov. starb derselbe auf einer Fahrt nach dem Spitale zu gleichem Zwecke. In den letzten Tagen vor dem Tode waren angeblich Durchfall, Oedem der Knöchel, Athemnoth und Kältegefühl vorhanden gewesen, bei Fortdauer der heftigsten Schmerzen, welche Pat. schlüsslich durch Excesse in der Diät zu betäuben gesucht hatte.

Die *Diagnose* wurde auf Dilatatio ventriculi gestellt, wahrscheinlich als Folge eines Ulcus ventr. rotundum.

Sektion. Schädeldach klein, dünn, viel spongiöse Substanz; im Sinus longitudinalis viel dünnflüssiges Blut, Dura-mater schwach geröthet, Pia-mater unverändert, leichte Verwachsung im rechten Vorderhorn, Gehirn feucht, blass. Bauch, Brust, Hals und Gesicht, beide oberen und linke untere Extremität stark emphysematös, Emphysem am Scrotum am stärksten, die bedeckende Haut desselben spiegelnd. Anus und Damm etwas vorgetrieben, Leib trommelartig gewölbt, stark gespannt; Todtenstarre, livide Lippen, zwischen den Zähnen etwas blutig-schaumige Flüssigkeit. Beim Anstechen der Haut an verschiedenen Stellen entwich unter zischendem Geräusch Gas, das mit bläulicher Flamme brannte. Das subcutane Zellgewebe und das intramuskulare Gewebe erschienen stark emphysematös; auch in der Bauchhöhle befand sich viel freies Gas. Im untern Theile derselben

waren 4 Liter einer braunen, mit Bröckeln versetzten Flüssigkeit angesammelt, im Wesentlichen von der Beschaffenheit des Mageninhalts, aber ohne unangenehmen Geruch. Magen und Leber waren etwas zurückgesunken und vom Zwerchfell abgedrängt, sonst in normaler Lage. Die untern Thoraxpartien erschienen in beiden Hypochondrien stark gewölbt; in der Bauchhöhle zeigte sich subperitonäales Emphysem, namentlich am Colon adsc. und desc., von hier auf die Flexura hepatica übergreifend, namentlich die Appendices epiploicae der Flexura sigmoidea waren stark emphysematös; auch das Mesenterium, besonders an seiner Wurzel erschien stark emphysematös, wie überhaupt das vor der Wirbelsäule liegende Gewebe; Dünndarmschlingen collabirt, blass, nur an der Wurzel des Mesenterium geringe Gefässinjektion. Zwerchfell beiderseits hochstehend, schlaff, bis zur 3. Rippe verdrängbar. Die Stelle, wo das letztere sich am Schwertfortsatz ansetzt, erschien aufgelockert, bräunlich gefärbt, das diesen Ansatzpunkt überziehende Peritonäum brüchig, defekt. Die Intercostalräume waren beiderseits stark erweitert, beim Anstechen derselben strömte viel brennbares Gas aus, wobei das Zwerchfell nach oben verschoben wurde. — Vorderes Mediastinum stark emphysematös, hinteres weniger, hier links stärker als rechts; Lungen weit von der Costalwand abstehend, links etwas adhärent. Im Pleuraraum jederseits ca. 50 Cctmtr. seröser, schwach röthlicher, mit Fibrinflocken gemischter Flüssigkeit, Lungen selbst klein und schlaff, auf dem Schnitt trocken aber gut lufthaltig. Herzbeutel klein, nicht verwachsen, trübe, flockige Flüssigkeit enthaltend, Herz klein, besonders die Vorhöfe; im linken Herzen nur wenige Tropfen Blut, im rechten Vorhof etwas flüssiges Blut, im rechten Herzen einige Gerinnsel (mit denen im Anfangstheil der Pulmonalis etwa 30 Grmm.), Herzfleisch und Klappen normal; auch in der V. cava nur wenig Blut. Zwischen linkem Leberlappen und Magen an der Stelle des Omentum minus lag eine breiige Masse, nach deren Wegnahme man an der Kardia vor der kleinen Curvatur eine 23 Mmtr. Durchmesser haltende Oeffnung mit scharf geschnittenen Rändern wahrnahm, in welcher ähnliche Breimassen lagen. Der obere Rand der Oeffnung war von der Durchtrittsstelle des Oesophagus durch das Zwerchfell ca. $1^1/_2$ Ctmtr. weit entfernt; der Pylorustheil deutlich verdickt und eingezogen, durch einen zur Gallenblase, Leber und Flexura hepatica coli verlaufenden breiten Strang nach rechts verzogen; dieser Stelle entsprechend fand sich eine anscheinend dem Duodenum angehörende, kaum den kleinen Finger durchlassende Stenose, durch welche man nur mittels eines Katheter in den Magen gelangen konnte. Im Magen noch etwa 300 Grmm. Brei, Kardia von ihm aus für den Finger gut durchgängig. An letzterer, zumeist auf der vordern Wand, ein eiförmiges, 4 Ctmtr. langes, $2^3/_4$ Ctmtr. breites Ulcus, welches zu der erwähnten Perforationsstelle führte und dessen Längsachse fast genau quer zur Längsachse des Magens lag. Es durchbohrte an seinem obern bis zur Oesophagusgrenze reichenden Rande nur die Schleimhaut und einen Theil der Muscularis, während die übrigen Häute des Magens noch 1 Ctmtr. nach unten hin erhalten waren; dagegen war vom obern Ulcusrande nach oben im untern Ende des Oesophagus die Schleimhaut 1—$1^1/_2$ Ctmtr. weit abgelöst, auch dessen Muscularis gespalten, so dass sie beim Auseinanderheben einen Trichter von 7—8 Mmtr. Tiefe bildete, dessen Richtung von unten schief nach oben und aussen ging; sonst war die Schleimhaut des Oesophagus und er selbst in allen übrigen Partien intakt. Der hintere Geschwürsrand, schon auf der hintern Magenwand liegend, durchbohrte die Magenhäute in schiefer, $1^1/_2$—2 Ctmtr. langer Ebene, wobei der Defekt an der Schleimhaut am grössten, der der Serosa am kleinsten war. Der untere Geschwürsrand war unterminirt in einer Ausdehnung von 1.2 Ctmtr.; der vordere Rand durchschnitt alle Magenhäute gleichmässig scharf in fast senkrechter Richtung. Die Magenwand war stark mamelonnirt, mit zähem Schleim belegt, namentlich in dem stark contrahirten Pylorustheil; hier erschien die ganze Wandung 11 Mmtr. dick, wovon 3 auf die Submucosa, 3 auf die Mucosa, 4 auf die Muscularis und 1 auf die Serosa kamen; letztere war auf der äussern Fläche rings um die Perforation herum erweicht und defekt. Nach Aufschneiden des Pylorus erkannte man die Striktur als im Duodenum selbst liegend. Dicht unter derselben sass ein die halbe Peripherie der Darmwand einnehmendes, quer gerichtetes, 2 Ctmtr. langes, $1^1/_2$ Ctmtr. breites Ulcus, welches in eine glattwandige, mit Schleim gefüllte Bucht in dem Gewebe führte, deren Grund in die oben erwähnte Adhäsion zwischen Duodenum und Flexura hepatica coli eingebettet war, und in welche man bequem die Spitze des kleinen Fingers 2 Ctmtr. weit einführen konnte; sie wurde von unten durch einen Schleimhautwulst des Duodenum grösstentheils überlagert. Letzteres war an dieser Stelle sehr derb und schwielig, Pankreas, Leber und Gallenblasenhals schienen an dasselbe herangezogen. Unterhalb des Pylorus im Duodenum fand man narbige cirkulare Einziehungen, aber keine circumscripten, knotigen Einlagerungen, die Mündung des Duct. choledochus 3.5 Ctmtr. unterhalb des Ulcus. In der Gallenblase braune Galle, keine Conkretionen, nirgends Behinderungen im Lumen der Gallenwege, auch der nach dem Duodenum hin stark verzogene Halstheil der Gallenblase war vollkommen durchgängig. Ductus choledochus nicht dilatirt, Leber schlaff, blutarm, klein, auch die einzelnen Acini klein, aus bräunlichem, stark durchscheinendem Gewebe bestehend, die untere Fläche des linken Oberlappens theils roth, theils braun gesprenkelt; letzteres an der Stelle, wo die Perforation stattgefunden. Milz 15.5 Ctmtr. lang, 10 breit, 3 dick, Gewebe schlaff, anämisch, mit ziemlich derben und zahlreichen Trabekeln, sonst normal. Bindegewebe vor der linken Niere ganz ödematös, mit etwas bräunlicher Flüssigkeit infiltrirt, das Gewebe der Niere selbst sehr schlaff und blass, nicht brüchig; rechte Niere ähnlich beschaffen, nur in geringerem Grade anämisch. Das vor der Blase befindliche Bindegewebe bräunlich verfärbt, Blase leer. Pankreas blass und anämisch, sonst normal. Omentum majus mässig geröthet; neben den Gefässen etwas verwaschene röthliche Streifen; an seinem Ansatzpunkte kleine schlaffe Drüsen. Am Pylorustheile des Magens, sowie vor der Wirbelsäule grosse weissliche Drüsen von deutlich acinöser Beschaffenheit; die im hintern Mediastinum befindlichen Drüsen nicht so gross, jedoch auch geschwollen, theils weiss, theils schiefrig gefärbt, nirgends krebsige Entartung. Im Colon adsc. wenig braune, breiige Kothmassen, in dessen übrigem Verlauf deutlich kothiger Brei, hier und da auch festere Massen; vordere Wand des Rectum aus dem Anus vorgestülpt, ersteres selbst contrahirt, sonst ganz normal.

Die Frage, wie das Emphysem entstanden sei, beantwortet Vf. dahin, dass dasselbe nicht als Fäulnissemphysem zu betrachten, vielmehr schon während des Lebens entwickelt gewesen sei. Ebenso giebt für die Annahme spontaner Gasentwicklung weder der Krankheitsverlauf, noch der Sektionsbefund einen Anhalt; auch von den Lungen kann das Emphysem nicht ausgegangen sein, theils wegen des negativen Befundes, den sie boten, theils wegen der Brennbarkeit der Gase. Dasselbe wurde jedenfalls durch aus dem Verdauungstraktus stammende Gase gebildet, und zwar speciell durch Wasserstoff, wie diess die charakteristische blaue Flamme beweist. Das Gas hat sich vermuthlich im Magen gebildet, wo die Bedingungen zu einer starken Gährung gegeben waren; durch die hochgradige Stenose des Pylorus war ein Ausweichen der im Magen gebildeten Gase nach dem Darme hin er-

schwert, ersterer hatte demnach auch allein den hohen Druck auszuhalten, der schlüsslich zur Perforation führte. Wahrscheinlich sind die Gase durch die gespaltene Muskulatur des Oesophagus zunächst in das hintere Mediastinum getreten und haben sich von hier aus in das subcutane Zellgewebe des Mediastinum und bis in die App. epiploicae verbreitet. Doch können dieselben auch vom Ulcus aus bis zu dem nahe gelegenen Zwerchfell vorgedrungen sein und sich von hier aus theils nach unten in das retro- und subperitonäale Gewebe verbreitet haben, theils am Zwerchfell entlang bis zum Proc. ensiformis und zwischen den Zacken des Zwerchfells hindurch in das Mediastinum anticum vorgedrungen sein. Dass dieselben von der im Duodenum dicht unter dem Pylorus befindlichen Bucht aus durch die von derselben nach dem Colon adsc. führende Adhäsion vorgedrungen sein und von hier aus sich in dem retroperitonäalen Gewebe verbreitet haben sollten, wird durch den Umstand widerlegt, dass diese Bucht mit Schleim gefüllt und von einem Schleimhautwulst grösstentheils überlagert war, sowie, dass bei der hochgradigen Stenose des Pylorus die Gase wohl im Magen zurückgehalten wurden. Jedenfalls hat aber das retroperitonäale Emphysem schon bestanden, bevor die Perforation in das Peritonäalcavum statthatte. In dem Moment aber, wo letzteres erfolgte, würde auch das subperitonäale Vordringen der Gase durch das dadurch bedingte Anpressen des Peritonäum an das Zwerchfell sehr erschwert worden sein. Es ist deshalb nicht unwahrscheinlich, dass schon während des Lebens Peritonäum und Zwerchfell an der Stelle, wo man an der Leiche den Finger in das Mediastinum anticum durchführen konnte, perforirt worden seien und so den Gasen den Durchtritt gestattet haben. (Krug.)

451. **Allgemeines Hautemphysem mit Ansammlung brennbarer Gase nach Perforation eines Ulcus ventriculi**; von Dr. S. Korach. (Deutsche med. Wchnschr. VI. 21. 22. 1880.)

H. K., 36 J. alt, von guter Muskulatur und Ernährung, jedoch schon länger an kardialgischen Anfällen — Schmerzen mit copiösem Erbrechen — leidend, wurde am 19. Jan. wiederum von heftigen Schmerzen in der Magengegend befallen, zu denen Bluterbrechen u. starke Dyspnöe hinzutraten. Im Collapsus u. bewusstlos Abend 10 Uhr aufgenommen, zeigte Pat. Facies Hippocratica und kalte, mit klebrigem Schweiss bedeckte Haut. Der Radialpuls war nicht fühlbar, die Respiration oberflächlich, oft intermittirend, 4—10 in d. M., der Herzspitzenstoss weder sicht-, noch fühlbar, die Herztöne waren sehr schwach, aber rein. Das Abdomen, hochgradig aufgetrieben und hart gespannt, ergab überall tympanitischen Schall, die Leberdämpfung war geschwunden, das Zwerchfell stand rechts in der Höhe der 3. Rippe. Ab und zu zeigten sich Würgbewegungen ohne Erbrechen, wobei die palpirende Hand in einer Ausdehnung von 4 Ctmtr. beiderseits von der Medianlinie in der Umbilicalgegend Emphysemknistern fühlte. Der Tod erfolgte noch während der Untersuchung und schon nach $^1/_2$ Std. war eine wesentliche Veränderung der Leiche durch hochgradige Zunahme der emphysematösen Schwellung eingetreten.

Bei der *Sektion* (12 Std. n. d. T.) fand man das Gesicht in seiner Totalität unförmig gedunsen, Augenlider und Wangen stark aufgebläht und glänzend, mit deutlichem Emphysemknistern; links bedeutender Exophthalmus. Vom Gesicht aus breitete sich das Emphysem zu beiden Seiten des unförmlich geschwollenen Halses auf den Thorax, sowie die ganze Vorder- und Seiten-Fläche des Rumpfes aus und setzte sich auf die obern und untern Extremitäten fort, bis auf Hand- und Fussrücken. Die Haut des enorm aufgetriebenen Abdomen, sowie die der Oberschenkel war hochgradig emphysematös; Scrotum und Penis zu einem doppelt mannsfaustgrossen Luftsack ausgedehnt, gaben bei der Perkussion einen hell tympanitischen Schall, welcher in gleicher Weise an allen emphysematös aufgehobenen Hautpartien zu constatiren war. Bei Eröffnung der Peritonäalhöhle strömte mit zischendem Geräusche eine grosse Menge Gas aus, welches angezündet, ebenso wie das an verschiedenen Stellen nach Anstechen der Haut entweichende Gas, mit blauer Flamme verpuffte. Die Bauchhöhle enthielt 3 Liter schmutzig schwarzbrauner, stark nach Buttersäure riechender Flüssigkeit mit allen Eigenschaften des aus dem Magen ergossenen Speisebreies (Kartoffel- u. Brotreste). Die collabirten Dünndarmschlingen zeigten theils starke Gefässinjektion, theils waren sie mit schwarzgrünen bis schwarzen, zunderähnlichen, flottirenden, aus der Maceration des Peritonaeum viscerale hervorgegangenen Massen bedeckt. Aehnliche Massen fanden sich reichlich am Peritonaeum parietale zu beiden Seiten des Nabels, sowie in den Regg. iliacae. Das Perit. par. war hier in Form eines weichen, flottirenden, zunderartigen, schwärzlichen Maschenwerkes in grosser Ausdehnung macerirt, an andern Stellen durch Emphysem des subperiton. Zellgewebes zu grossen Blasen erhoben. Die Luft hatte sich zwischen die peritonäalen Platten des Mesenterium, Colon, Ileum und der Radix mesenterii, sowie in das Zellgewebe der Nieren ergossen, ebenso waren die Appendicess epiploicae mit Luft aufgeblasen. Der zusammengefallene, leere Magen maass längs der grossen Curvatur 67.5, längs der kleinen 23 Ctmtr., war mithin hochgradig ektasirt. Der Pylorus erschien narbig verengt bis zu 7 Mmtr. Durchmesser. An der kleinen Curvatur fand sich 3 Ctmtr. nach rechts von der Kardia die Peritonäalfläche des Magens in der Ausdehnung einer Hohlhand schwarz verfärbt und in der Mitte dieser verfärbten Stelle ein thalergrosses, kreisrundes, glatträndriges Loch, von dessen Umkreise sich schwarze, leicht zerreissliche, zunderartige, weiche Stränge erstreckten, die, von einem Rande der Perforationsöffnung ausgehend, dieselbe überbrückend, am entgegengesetzten Rande sich wieder in den Peritonäalüberzug des Magens fortsetzten. Die Magenschleimhaut selbst war reichlich mit zähem Schleim bedeckt, stark geschwellt, schmutzig blauroth, längs der grossen Curvatur stellenweise ekchymosirt; in derselben sass, dicht hinter dem narbig verengten Pylorusring, eine 10-pfennigstückgrosse Geschwürnarbe mit scharfem Rande u. glatter Basis. Die Schleimhaut des Duodenum, Dünn- und Dickdarms, sowie Leber, Milz und Nieren zeigten keine wesentliche Anomalie. Die Organe der Brusthöhle waren ohne Anomalie; weder im vordern, noch hintern Mediastinum, weder subpleural, noch am Zwerchfell liess sich Emphysem nachweisen.

Der Fall ist ein neuer interessanter Beitrag zu dem von Roger und Demarquay zuerst eingehend geschilderten Krankheitsbilde des nach Continuitätstrennung des Darmkanals auftretenden Emphysema cutaneum. Auch in K.'s Falle brach ein in einem hochgradig ektatischen Magen seit Langem bestehendes Geschwür in die freie Peritonäalhöhle durch und nach wenigen Stunden erfolgte zunächst circumscriptes Hautemphysem in der Nabelgegend,

as sich alsbald nach dem Tode mit rapider Schnelligkeit über den ganzen Körper verbreitete. Das nach dem Anstechen entweichende Gas verpuffte, wie schon erwähnt, mit nicht leuchtender, schwach bläulicher Flamme (Wasserstoff). Da sich im normalen lebenden Magen nach Planer's Untersuchungen Wasserstoff gar nicht, nach Chevreuil und Magendie nur in Spuren vorfindet, so sind grössere Mengen desselben, welche die Brennbarkeit des Gases bedingen, stets als pathologische Erscheinungen aufzufassen, bedingt durch abnorme Gährungsprocesse, wie solche im kranken, namentlich ektasirten Magen häufig sind. Ebenso wird der in den Magen gelangte oder doch aus Stärke gebildete Traubenzucker unter dem Einflusse desselben Ferments in Milchsäure, diese aber, besonders bei Gegenwart in Zersetzung begriffener Proteinkörper, — vielleicht auch durch ein besonderes Ferment — in Buttersäure, Kohlensäure und Wasserstoff umgesetzt, und auf diesem Gährungsvorgange beruht die Bildung brennbarer Gase im Magen (auch brennbarer Ructus, vgl. Ewald's Fall, wo ausser Wasserstoff und Methan auch Spuren von Aethylen sich fanden, weshalb das Gas mit hell leuchtender Flamme brannte). In K.'s Falle erklärt sich der Hergang der Sache somit einfach dadurch, dass die durch reichlichen Genuss stärkemehlhaltiger Stoffe — Kartoffeln und Brot — herbeigeführte Buttersäuregährung mit massenhafter Entwicklung von Wasserstoff und Kohlensäure im ektasirten Magen Perforation eines tiefgehenden Geschwürs, Andauung des Peritonäum und schlüsslich das allgemeine subcutane Emphysem zur Folge hatte. Der Ausgangspunkt des letztern war zweifellos das subperitonäale Zellgewebe der vordern Bauchwand, weshalb auch das subcutane Emphysem während des Lebens zuerst in der Nabelgegend auftrat. Die Ursache der Zerstörung des parietalen Peritonäum ist in der verdauenden Kraft des über dasselbe hingegossenen Mageninhaltes zu suchen; der die vordere Peritonäalfläche berührende Chylus wirkte auf dieselbe alsbald verdauend ein, das angedaute Peritonäum eröffnete den unter hohem Druck stehenden Gasen den Weg in das subperitonäale Zellgewebe und von hier aus durch das intramuskulare, interfasciale Zellgewebe in das subcutane. Der in die Peritonäalhöhle ergossene Chymus unterhielt aber auch nach der Perforation bei der Körpertemperatur die eingeleitete Verdauung und abnorme Gährung; es wurden stets neue Mengen Wasserstoff und Kohlensäure durch die Buttersäuregährung gebildet und so die Vis a tergo geliefert, welche die Gase in immer grössern Mengen durch die von Bauchfell frei gewordenen Stellen der Bauchwandung in das subperitonäale und subcutane Zellgewebe fortschob. — Die Gasentwicklung aus dem in die Peritonäalhöhle ergossenen Chymus, sowie die Andauung des parietalen Bauchfells dauerten aber in K.'s Falle auch nach dem Ableben des Pat. fort, ja, erreichten erst dann ihr Maximum, weshalb das in den letzten Lebensstunden entstandene circumscripte Emphysem in der Nabelgegend erst nach dem Tode sich über den ganzen Körper ausbreitete und der Leiche schon so kurze Zeit nach dem Tode das oben beschriebene frappirende Aussehen verlieh. Als interessant mag schlüsslich noch erwähnt werden, dass noch 36 Std. n. d. T. die aus den emphysematösen Hautpartien ausgepresste Luft mit bläulicher Flamme brannte, ein Beweis, wie sehr die todte Haut, selbst einem so leicht diffundirbaren Gase, wie Wasserstoff, gegenüber, ihre Schwerdurchlässigkeit behauptet.

(Krug.)

452. **Ueber Sommer-Diarrhöe Erwachsener**; von Dr. Horatio R. Bigelow in Washington. (Philad. med. and surg. Reporter XLII. 18; May 1880.)

Aus dem vorliegenden, speciell für amerikanische Verhältnisse berechneten Aufsatze heben wir Folgendes hervor.

Die Ursachen der fraglichen, jeden Sommer auftretenden Erkrankung bestehen nach B. entweder in Darmreizung in Folge des Genusses unreifer Früchte, schlechter Kost, unreinen Wassers u. s. w., oder in ungünstigen Temperatur- und hygieinischen Verhältnissen, ferner in Stockungen im Pfortadersystem, sowie endlich in ungewöhnlicher geistiger Aufregung. Dass bei der Behandlung auf diese verschiedene Aetiologie sorgfältig Rücksicht zu nehmen ist, braucht nicht erst besonders hervorgehoben zu werden.

Was die *Symptomatologie* betrifft, so bewirkt der Genuss unreifer Früchte oder verdorbener Vegetabilien beim Erwachsenen zunächst Kolikschmerzen mit oder ohne Diarrhöe bei erhitztem Gesicht und Ausbruch von Schweiss, dann einen kneipenden, durch Druck nicht vermehrten Schmerz längs der grossen Curvatur des Magens mit Uebelkeit, wohl auch Erbrechen. Die Diarrhöe ist theils profus und vollkommen flüssig, theils ungenügend und mit Tenesmus und Tormina verbunden. Liegen ungünstige hygieinische Verhältnisse der Erkrankung zu Grunde, so tritt dieselbe mehr unter dem Bilde eines constitutionellen Leidens auf: blasses Gesicht, eingesunkene Augen, allgem. Abmagerung, kleiner schneller Puls, constanter schmerzloser und unwillkürlich abgehender Durchfall. Ist eine Cirkulationsstörung im Pfortadersystem vorhanden — die sogen. Diarrhoea biliosa — so bestehen Schwindel, Kopfschmerz, namentlich bei Körperanstrengungen, starker Beleg der Zunge und der Mundschleimhaut, schläferiges Wesen, fauliger Geruch der Ausleerungen; es ist diess das charakteristische Bild der Krankheit bei den niedern Klassen (laity). Die schwerste und dunkelste Form der Erkrankung bilden die Fälle, in denen ungewöhnliche psychische Anstrengungen als Ursache zu betrachten sind. Sie tritt meist in der heissesten Sommerzeit auf und charakterisirt sich durch unregelmässige Herzaktion mit Palpitation, Schlaflosigkeit, excessiver nervöser Erregtheit, Lichtscheu, neben ausgesprochenen Assimilationsstörun-

gen u. gastrischer Irritabilität, so dass jede geistige Anstrengung gastrische Störungen zur Folge hat. Diese Form der Diarrhöe ist daher als ein reines Reflexsymptom der psychischen Affektion zu betrachten.

Behandlung. In allen Fällen, wo unverdaute Nahrungsreste im Darmtraktus als Ursache der Erkrankung anzunehmen sind, räth Vf. zunächst eine Dosis Ricinusöl mit Opium [!], nöthigenfalls mit einem Geschmackscorrigens, zu geben und der heftigen Schmerzen halber aromatische heisse Umschläge zu verordnen, nöthigenfalls auch eine subcut. Injektion mit Morphium zu machen. Kann der Magen das Oel nicht bei sich behalten, so gebe man es als Klysma; währt die Diarrhöe längere Zeit, so gebe man Zinkoxyd mit Natr. bicarb. oder Acid. tannic. mit Opium. Bei prononcirter Anämie, grosser Schwäche und maligner Diarrhöe ist Elix. Cort. Calisayae [Chinae] und aromatische Schwefelsäure angezeigt. Eine gewöhnliche, nicht complicirte Diarrhöe, wie sie im Sommer so häufig ist, weicht gewöhnlich schnell einer Mixtur von Kalk mit Tinct. Crameriae [Ratanhae], bei schwereren Fällen unter Zusatz von Tinct. Opii, Chloroformspiritus, Alkohol, Kampherspiritus. Bei starkem Tenesmus empfiehlt Vf. vor dem Frühstück ein Klysma mit Cupr. sulph., in der Reconvalescenz die Tinct. Calisayae mit aromat. Schwefelsäure. Bei mit Constipation im Zusammenhang stehender Diarrhöe nützen Pillen mit Extr. sem. strychnos, Belladonnae und Physostigm., namentlich, wenn man eine Relaxation der Darmmuskulatur annehmen muss. Ist die Diarrhöe mit Malaria-Anämie complicirt, so leisten Pillen von Chinin, Eisensulphat und Resina Podophylli die besten Dienste. Die gewöhnliche biliöse Diarrhöe, welche nicht mit katarrhalischer oder obstruktiver Gelbsucht zusammenhängt, weicht gewöhnlich Pillen aus Rhabarber, Podophyllin und blue pill, unter Zusatz von etwas Hyoscyamus; ist Ikterus voraus gegangen, so gebe man Pillen aus Fel tauri, schwefels. Magnesia und Podophyllin mit etwas bernsteinsaurem Eisenoxydhydrat. Bei Reflex-Diarrhöe in Folge grosser Hitze mit Erscheinungen starken Hirnreizes applicire man längs des Rückgrats Eisbeutel (nach Chapman) und wechsle solche aller 1—2 Stunden. Bei Diarrhöen mit grosser Prostration des Nervensystems ist dieses Verfahren, bez. die Anwendung des Galvanismus gleichfalls zu empfehlen. Vf. giebt in solchen Fällen nebenbei auch broms. Lithion mit Calisaya, oder ein Elixir aus Calisaya, Chinin und Strychnin. Schliesslich weist Vf. auf die Nothwendigkeit einer passenden hygieinischen Behandlung hin. (Krug.)

453. **Fall von Darmstein**; mitgetheilt von Dr. Logeray in Pougues. (Gaz. hebd. 2. Sér. XVII. 22. 1880.)

Frau H., 47 J. alt, welche wegen Diabetes die Kur zu Pougues gebrauchte, bemerkte schon nach 9 Tagen Abnahme der Menge des Zuckers und des Harns. Dagegen traten am 10. Tage Stuhlverstopfung u. Erbrechen bräunlicher, später dunkelgrüner Massen auf, der Leib, in der Nabelgegend ziemlich schmerzhaft, blähte sich allmälig immer mehr auf, ohne dass sich eine Hernie nachweisen liess; in der Gegend des Colon adscendens war matter Ton nachzuweisen und ein resistenter Gegenstand zu fühlen. Trotz Anwendung von starken Laxantien, Umschlägen, Klystiren, Belladonna trat kein Stuhl ein; ja die erbrochenen Massen rochen fäkulent. Erst am folgenden Morgen — nach stündlichem Gebrauche von Pillen mit Ol. Croton. und Extr. Bellad. (ana 1 Ctgrmm.), sowie Lavements mit Eau de Seltz — erfolgte Kothentleerung. Am 3. Tage fühlte Pat. einen harten Körper in der Analgegend, der vom Vf. manuell entfernt wurde. Derselbe war eirund, 6 Ctmtr. lang und hatte 10 Ctmtr. im Umfange, und zeigte durchschnitten concentrische Cholestearinlagen, mit einem nussgrossen, glänzenden, glasartigen, härtern Kerne. Die chemische Untersuchung wies — namentlich in dem Kerne — hauptsächlich Cholestearin, ausserdem Fettkörper, Kalk, phosphors. Kalk, Spuren von Chloriden, von Sulphaten, von Biliphain, Natron- und Kalisalzen und eine Farbsubstanz nach.

Anamnestisch ist zu bemerken, dass Pat. schon wiederholt in verschiedenen, zum Theil längern Zwischenzeiten an heftigen Schmerzen in der Lebergegend, auch einmal an hochgradiger Gelbsucht gelitten hatte. Es ist daher anzunehmen, dass der Kern jenes Körpers ein Gallenstein gewesen ist und die weitern concentrischen Lagen sich im Duodenum gebildet haben, bis derselbe schlüsslich in den Dickdarm übergetreten ist. Pat. gab an, dass schon seit längerer Zeit jedes Klystir sehr bald wieder abgeflossen sei. Es ist daher nicht unwahrscheinlich, dass der Stein beim Herabrücken sich vor die Ileocökalklappe gelegt und dadurch den Darmverschluss bedingt hat. Ob das Wasser der Quellen von Pougues einen Einfluss auf die Verschiebung des Steines gehabt habe, lässt Vf. unentschieden. (Krug.)

454. **Fälle von Syphilom des Pons**; von Prof. M. Rosenthal (Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkrankh. IX. 1. p. 49. 1878) und Dr. R. W. Amidon (Arch. of Med. II. 3. p. 340. Dec. 1879).

Die Mittheilung von Rosenthal betrifft einen 46jähr. Mann, welcher seit Jan. 1876 an Kopfschmerz, Schwindel und Gefühllosigkeit der linken Backe litt.

Ein halbes Jahr später war links Ptosis, Abducenslähmung, Verminderung der Schärfe beim Sehen auf 20/40, Doppeltsehen, convergirendes Schielen, Lähmung der innern und äussern Aeste des Trigeminus eingetreten. In der Reg. parotid. und masseter. sinistra, sowie längs des Verlaufs der Verästelung des N. auriculo-tempor. und occipitalis bestand Empfindlichkeit. Bei Faradisation im Munde wurden keine Zuckungen der Gesichtsmuskeln bemerkt, beim Herausstrecken der Zunge Abweichung nach links. Die beiden vordern Dritttheile derselben waren gefühllos, auch gegen Einpinselung verschiedener Geschmacksstoffe; am hintern Dritttheil und am Gaumen war die Geschmacksempfindung für bittere Stoffe erhalten. Das Kauen war erschwert, die linke Seite der Nase und des Mundes auffällig trocken, die Beweglichkeit der obern und untern Extremitäten jedoch nicht wesentlich beeinträchtigt.

Die Diagnose wurde auf Syphilom des Pons Varoli gestellt, bei Unversehrtheit der Längsfaserzüge, welche die Fortsetzung der Pyramiden bilden, und tägl. 3 Grmm. Jodkalium verabreicht. Ende August 1876 entwickelte sich rechtseitige, incomplete Hemiplegie, welche im Verlaufe der folgenden 4 Wochen sich wieder beseitigen liess. Ende October 1876 trat eine unvollständige Lähmung und Gefühlsverminderung der linken Körperhälfte und graue Verfärbung beider Sehnerven ein. Der Tod erfolgte am 17. Febr. 1877 unter Marasmus und Geistesschwäche.

Die *Sektion* zeigte Osteophyten an der innern Fläche des Schädels; die Pia-mater war an der Convexität des Gehirns stellenweise leicht getrübt. Die Arterien an der Hirnbasis waren von normaler Weite und Beschaffenheit, mit leichten Gerinnseln erfüllt. In dem Pons Varolii fanden sich mehrere, grösstentheils confluirende Herde, in deren Bereich das Gewebe durch eine grauliche, ziemlich weiche Masse, theilweise auch durch eine trockne, käseartige Substanz ersetzt wurde. Die meisten Nerven an der Basis waren zum Theil grau degenerirt; der linke Trigeminus erschien auffallend dünn. Auch in der Leber fanden sich die charakteristische Verdickung der Kapsel und Bindegewebsstränge, welche sich in die Substanz hineinzogen. Die mikroskopische Untersuchung der Neubildung ergab nach Dr. Chiari die Elemente des Syphilom; das Ganglion Gasseri war normal, im Rückenmark zeigte sich eine absteigende sekundäre Degeneration des Vorderseitenstrangs.

Zum Schluss hebt R. hervor, dass dieser Befund beweise, dass die den Geschmack vermittelnden Fasern der Chorda im centralen Theile des Trigeminus und nicht im N. facialis an der Hirnbasis verlaufen.

In dem von Dr. Amidon beschriebenen Falle wurden syphilitische Ablagerungen in Pons und Crus nebst disseminirten Cortikal- und Bulbärläsionen gefunden, wodurch Paralyse des rechten 3. Nerven und Trigeminusneuralgie, sowie Epilepsie verursacht worden waren. Dem Tode waren Krämpfe in rechtem Arm und Bein vorhergegangen, jedoch war die genaue anatomische Diagnose bei Lebzeiten der Pat. nicht gestellt worden. Betreffs des Verlaufs und des mit Abbildungen illustrirten Sektionsbefundes verweisen wir auf das Original.

(J. Edmund Güntz.)

455. **Ueber Mastitis und Parotitis syphilitica;** von Prof. Eduard Lang. (Wien. med. Wochenschr. XXX. 9. 1880.)

Vf. berichtet unter Anführung verschiedener Fälle, in welchen Krebs der Brustdrüse angenommen worden, aber eine syphilitische Geschwulst vorhanden gewesen war, über folgenden hierher gehörigen Fall.

Am 14. Januar 1879 wurde eine 39jähr. Frau aufgenommen, welche bis vor 4 Jahren angeblich nichts Abnormes an ihrem Körper beobachtet, seit jener Zeit aber zu kränkeln angefangen und sich nie mehr recht wohl gefühlt hatte. Während eines ganzen Winters litt sie an Kopfschmerzen; alsbald bildeten sich am Nacken eiternde, mit Borken bedeckte Stellen mit wenig Tendenz zur Heilung. An der Lippe zeigte sich eine ähnliche borkige Stelle, welche in 2 Monaten unter Aetzung mit Arg. nitr. heilte; der Ausschlag am Nacken hielt dagegen ein ganzes Jahr an. Vor 2 J. bildeten sich an der andern Hälfte des Nackens grosse tiefe Geschwüre, deren Verheilung ohne weitere Behandlung im Sommer 1878 erfolgte. Anfang November 1878 stellten sich Halsschmerzen ein, welche sich unter Gebrauch von Leberthran besserten. Vor 8 Tagen klagte die Kr. über Magenschmerzen, welche bald nachliessen. Einige Tage darauf wurde die rechte Brustdrüse schmerzhaft. Bei der Untersuchung der schlecht genährten und verwahrlosten Pat. fand man die linke Brustdrüse schlaff und welk, die rechte prall gespannt, vergrössert und von mässig gerötheter Haut bedeckt. Bei der Berührung, welche beträchtliche Schmerzen verursachte, bemerkte man in der Drüsensubstanz der kranken Seite eine eigrosse Schwellung, welche bis gegen die Peripherie hin mit den, bis zur Grösse einer Erbse u. darüber angeschwollenen Acinis zusammenhing. Die linke Parotisgegend war unbedeutend geschwellt, worauf die Pat. jedoch kein Gewicht gelegt hatte. Am weichen Gaumen und an der hintern Rachenwand waren verschiedene grosse Narben bemerkbar; der linke Arcus palato-glossus war von einem frischen Infiltrate geröthet und gewulstet; links von der Uvula bestand ein Geschwür. Am Kehldeckel war ein übernarbter Defekt vorhanden. In der Nackengegend fanden sich zum Theil noch pigmentirte zarte Narben in grosser Ausdehnung.

Während die Schmerzen in der Brustdrüse nach Einreibungen mit grauer Salbe mit Zusatz von Extract. Belladonnae bald nachliessen, schwoll die linke Parotis unter 3 Tage anhaltendem, mässigem Fieber an. Es wurden daher Einreibungen von grauer Salbe, jeden 2. Tag von 2 Grmm., und zwar direkt auf die Gegend der Parotis, angeordnet. Am 21. Januar wurde mittels Incision Eiter aus einer erweichten Stelle der Parotis entleert; feuchtwarme Ueberschläge. Am 27. Jan. floss noch klebriges Serum aus. Die bis zum Schluss der Behandlung mit Jodtinktur bepinselte Geschwulst der Parotis war noch so beträchtlich, dass der Mund kaum geöffnet werden konnte. Erst in der 3. Woche der Behandlung trat eine bemerkbare Abschwellung der vergrösserten Parotis ein, so dass nun erst die Nasenrachendusche wegen der Schlingbeschwerden angewendet werden konnte.

Am 26. Febr., bis zu welcher Zeit die örtliche Behandlung mit grauer Salbe fortgesetzt worden war, konnte in der Brustdrüse gar kein Infiltrat mehr nachgewiesen werden. Auch die Parotisgeschwulst erschien nahezu beseitigt. Bis zum 21. Febr. waren 18 Einreibungen zu 2 Grmm. gemacht worden. Während dieser Zeit bekam die Kr. ein blühendes Aussehen; sie erhielt von da ab täglich 1 Grmm. Jodkalium. Bis zum 5. März war das Infiltrat am Gaumenbogen noch wenig verändert. Am 10. März erfolgte die Entlassung.

(J. Edmund Güntz.)

456. **Drei Fälle von syphilitischer Muskelcontraktion;** von Dr. Arthur van Harlingen. (Amer. Journ. N. S. CLVIII. p. 399. April 1880.)

Im Anschluss an die Beobachtungen von Notta, Buisson u. A. bespricht Vf. dieses Thema kurz und präcis und führt 3 Fälle, welche er selbst beobachtete, an.

1. *Fall.* Eine Frau von 25 Jahren, Mutter eines 2jähr. gesunden Kindes, zeigte im April 1878 ein papulöses Syphilid, sowie Schleimplaques an Mund und Vulva. Sie erhielt innerlich täglich 1.5 Ctgrmm. Protojoduret. hydrarg. und ausserdem örtlich bis zum Juni 1878, zu welcher Zeit die Erscheinungen beseitigt waren. Zu dieser Zeit begann jedoch eine allmälig zunehmende Behinderung in der Beweglichkeit des rechten Arms sich bemerklich zu machen, namentlich wurde die Extension behindert an der Insertionsstelle des Musc. biceps. Gleichzeitig war eine Behinderung im r. Fuss- u. Kniegelenke vorhanden; an letztern Stellen schwanden aber die Erscheinungen alsbald von selbst. Bei der Untersuchung fand man *keine* Erscheinungen von Syphilis auf der Haut u. s. w. Allgemeiner Muskelschmerz und Steifigkeit im Nacken waren vorhanden. Der rechte Arm fand sich in gebeugter Stellung und schlaff; er konnte wegen Contraktur des Biceps nicht gerade gestreckt werden. Die Drehung des Vorderarms um seine Achse war etwas behindert. Die complete Flexion verursachte etwas Schmerz an der Insertion der Sehne des Triceps am Condylus externus des Humerus und setzte sich eine kurze Strecke im Verlauf des Armes fort. Auf Druck war etwas Empfindlichkeit in der Muskelsubstanz des Biceps und Triceps vorhanden, die bei Extensionsversuchen sich steigerte.

Das Ellenbogengelenk und die Sehnen des Biceps erschienen jedoch ganz normal. Es wurde innerlich Jodkalium, täglich 3mal 0.6 Grmm., und 0.0025 Grmm. Sublimat verordnet. Im weitern Verlaufe zeigte sich abwechselnd Besserung und Verschlimmerung. Am 25. Nov. desselben Jahres wurde die Kr. von einem Kinde entbunden, welches an syphilitischen Knochenaffektionen nebst Pseudoparalyse und einer eigenthümlichen krampfhaften Affektion des Larynx litt.

Im Verlaufe des Febr. 1879 verschwand die Muskelerkrankung vollständig und acht Monate später war kein Rückfall eingetreten.

2) Eine seit dem J. 1878 an Syphilis behandelte 44 Jahre alte farbige Frau, litt an Gummata am linken Unterschenkel und verschiedenen Nervenerscheinungen, Vibration der mit beiden Augen fixirten Objekte, Taubheit, subjektiven Ohrgeräuschen; ausserdem trat gegen Abend oft Steifheit in den Nackenmuskeln auf, die in der Bettwärme nachliess. Im Jan. 1879 begann Steifheit im linken Ellenbogengelenke sich zu entwickeln, so dass dasselbe nicht über 135° gebeugt werden konnte. Die weitere Flexion schien durch eine Vergrösserung des Biceps bedingt zu sein, an dem sich aber mittels der Palpation nichts Abnormes nachweisen liess. Extensionsversuche verursachten Schmerz, der auf die Sehne des Biceps brachialis an ihrer Insertion bezogen wurde; am meisten schmerzte starke Pronation. Schmerz im Biceps selbst war nicht vorhanden, nur einige Tage lang waren die Gewebe an der Insertion des Triceps empfindlich bei Druck. Am Ellenbogengelenk und in seiner Umgebung liess sich nichts Abnormes nachweisen. Das rechte Knie war etwas geschwollen, der Unterschenkel konnte vollständig gestreckt, aber nicht viel über einen rechten Winkel gebeugt werden. Versuche weiterer Beugung erregten einen Schmerz dicht unter der Patella. Unter antisyphilitischer Behandlung waren am 18. März alle Spuren der Erkrankung verschwunden.

3) Bei einer Frau, die sich keiner Initialaffektion erinnern wollte, trat im April 1878 unter Kopfschmerz mit Fieber eine Papeleruption mit Rachengeschwüren auf. Die Kr. klagte über Rheumatismus in der rechten Schulter und im linken Knie und Steifheit in beiden Gelenken. Unter antisyphilitischer Behandlung schwanden die Erscheinungen bald, aber es trat Rheumatismus im rechten Ellenbogen auf, der die Kr. sehr störte, welche sich aber unregelmässig zur Behandlung ein und befolgte wahrscheinlich auch die Vorschriften nicht genau. Am 16. Oct. klagte sie über heftigen Schmerz im linken Kiefergelenk, am 28. März 1879 über Steifheit im linken Arme; das Ellenbogengelenk erschien rigid u. der Vorderarm konnte nicht vollständig gestreckt werden. Am 24. Sept. meldete die Kr., dass der Arm seit einem Monate allmälig wieder schlimmer geworden sei, Bewegungen nur mit Schwierigkeit möglich seien und zeitweise schiessende Schmerzen in Schulter, Ellenbogen, Handgelenk und Kniegelenk der linken Seite sich einstellten, auf der rechten Seite aber nicht. Der Schmerz im Ellenbogen zog sich bis in die Finger, die leicht geschwollen und steif waren. Ueber dem Schultergelenk war etwas Empfindlichkeit vorhanden, die sich längs des äussern Randes der Scapula fortsetzte, ebenso längs des Biceps, am Ellenbogen; starke Streckung des Arms erregte Schmerz an der Insertion des Biceps, starke Flexion in der Ulnarrinne. An feuchten Tagen und in der Nacht steigerten sich die Schmerzen und die Kr. hatte im Arme das Gefühl der Schwere und Lähmung. Im December war der Biceps noch afficirt, in höherem Grade aber der rechte Triceps brachialis; es war auch Schmerz im Nacken und im linken Knie vorhanden und über der Tibia fühlte man Knoten. Nach einigen Tagen war nach Anwendung von Jodkalium Besserung eingetreten.

Die Diagnose ist bei der Abwesenheit deutlicher syphilitischer Erscheinungen nicht immer leicht, da namentlich eine gewisse Aehnlichkeit mit hysterischen Contraktionen vorhanden ist.

Die Behandlung geschieht am vortheilhaftesten durch sogenannte gemischte Kuren.

Die Prognose ist nicht ungünstig. Zwei Kr. des Vfs. wurden complet geheilt, eine nur gebessert. Die Dauer der Behandlung beträgt jedoch immer mehrere Monate. (J. Edmund Güntz.)

457. **Die traumatischen Verletzungen bei Syphilisformen**; von Dr. Francesco Folinea. (Giorn. internaz. delle Sc. med. N. S. I. 10. 11. p. 1154; 12. p. 1310. 1879.)

Mit Bezug auf die Arbeit von Düsterhoff über den fragl. Gegenstand [vgl. Jahrbb. CLXXIX. p. 172] hat Vf. einen grössern Aufsatz veröffentlicht, an dessen Schluss er folgende Sätze formulirt.

1) Wenn zufällige oder durch chirurg. Eingriffe entstandene Verletzungen mit der Initial-Sklerose in Verbindung stehen, so werden dieselben in eine syphilitische Induration umgewandelt.

2) Die Initial-Sklerose beeinflusst Traumen, welche sich entfernt von ihr befinden, *nicht*.

3) Die Periode, welche zwischen der Initial-Sklerose und den ersten Allgemeinerscheinungen verläuft, hat, besonders in den ersten Stadien, keinen Einfluss auf ein dabei vorhandenes Trauma.

4) Die Syphilis im entzündlichen Stadium wirkt immer auf Wunden so, dass sie dieselben in specifische umwandelt.

5) Die Umwandlung traumatischer Läsionen bei gleichzeitig vorhandener recenter Syphilis kann sich entfernt von, oder in der Nähe der entsprechenden Syphilis-Affektion entwickeln.

6) Wenn durch die entzündliche Syphilis die Wunde nicht in eine specifische verwandelt wird, so macht die Syphilis ihren Einfluss in der Weise geltend, dass ein Stillstand in der Verheilung eintritt, nach welchem diese erst durch eine specifische Behandlung bewirkt wird.

7) Die neoplastische Syphilis hat negative Wirkung, sei es, dass das Trauma nahe oder entfernt von der syphilitischen Affektion sich befindet. Unter gewissen Umständen kann sich aber daraus eine specifische Wunde entwickeln, welche auch Neigung zum Stillstand haben kann.

8) Die latente Syphilis verhält sich wie die aktive Syphilis insofern, als die Wunden specifische Eigenschaften erhalten und nur unter specifischer Behandlung heilen.

9) Die latente Syphilis in der Periode der Neubildungen übt selten einen specifischen Einfluss auf den Verlauf einer Wunde.

10) Verwundungen bei Syphilitischen können Anlass zu neuen syphilit. Manifestationen geben.

11) Verwundungen bei in der Blüthe befindlicher und bei latenter Syphilis können neue syphilit. Formen hervorrufen mit Lokalisation in der Wunde.

12) Verwundungen bei Syphilitischen vermögen mehr oder weniger von sich entfernt gewisse Veränderungen zu veranlassen. Diess ist der Fall mehr im entzündlichen als im neoplastischen Stadium.

13) Bei Syphilitischen kann eine Verwundung wiederholt die Stelle des Erscheinens einer syphilit. Erkrankung abgeben sowohl in der entzündlichen, als in der neoplastischen Periode.

14) Eine Wunde bei einer nicht syphilit. Person, welche aber später mit dieser Krankheit angesteckt wird, kann die *Ausgangsstelle* von Allgemeinerscheinungen werden. (J. Edm. Güntz.)

IV. Gynäkologie und Pädiatrik.

458. **Esthiomenos ano-vulvaris**; von Prof. Martineau. (Gaz. des Hôp. 58. 60. 66. 70. 76. 1880.)

Vf. bezeichnet als „Esthiomène ano-vulvaire“ eine im Ganzen seltene, bald als eine scrofulöse oder tuberkulös-ulceröse Affektion, bald als Lupus der weiblichen Genitalien beschriebene Hautkrankheit. Bernutz und Guérin unterscheiden 3 Haupttypen derselben: 1) oberflächliche Entzündung mit serpiginösem Charakter, der Fläche nach zerstörend, und mit 2 Unterarten, der erythematösen und der tuberkulösen Form; 2) perforirende Entzündung, zerstörend der Tiefe nach; 3) die hypertrophische Entzündung mit 2 Unterarten, der vegetirenden und der elephantiastischen. Vf. selbst hält die Affektion für ein malignes Scrofulid der Vulva, analog dem Lupus des Gesichts, und unterscheidet nur 2 Formen oder Perioden, die erythematöse und die ulceröse.

Die erste Form wird durch ein Erythem dargestellt. Auf dem Mons Veneris, den grossen und kleinen Labien, in den Genito-Cruralfalten, sowie über allen Theilen der Vulva, welche eine der Haut ähnliche Struktur besitzen, sieht man eine dunkelrothe, mehr oder weniger bläulich-rothe Färbung. Die Haut ist glatt, gespannt und glänzend. In dieser bläulich-rothen Färbung bemerkt man kleine vorspringende Punkte von lebhafterer Röthung und der Grösse einer Linse, über welchen man kleine Epidermislamellen sieht. Gleichzeitig findet man, selten ausserhalb der bläulichen Färbung, stärker vorspringende Hervorragungen, die nichts Anderes sind, als Tuberkel unter der Form von kleinen, wenig prominenten Hitzblattern. Die Haut ist in der Umgebung geschwellt und verdickt durch eine Hyperplasie ihrer Bestandtheile, die zu einer entschiedenen Verunstaltung der äussern Genitalorgane führt. Diese Veränderungen sind meist schmerzlos. Man kann deshalb den Esthiomenos in seiner ersten Periode, die 2—3, zuweilen 4 Monate dauert, selten beobachten. In dieser Periode kommen zeitweilige Nachschübe des Erythem und die Haut wird von dem Tuberkelknoten ergriffen. Die Störung breitet sich der Fläche und der Tiefe nach aus, dehnt sich über die Nymphen, die Klitoris u. s. w. aus und die äussern Genitalorgane weisen ein hartes, nicht entzündliches Oedem auf, so dass die Vulva-Oeffnung schwer wahrzunehmen ist.

Mit dem Fortschreiten der Krankheit verbreitern sich die Tuberkel an der Basis, während sie im Centrum sich erweichen und vereitern, sobald sie in den geringsten Contakt mit einem etwas harten Körper, z. B. unter dem Einflusse des übermässigen Pruritus mit dem Nagel der Kr., kommen.

Mit der Ulceration der Tuberkel beginnt die 2. Periode. Die Knoten nehmen eine becherähnliche Form an und verschmelzen unter einander unter Bildung unregelmässig contourirter Geschwüre, deren Ränder wie schräg abgeschnitten erscheinen und nach aussen in die bläulich gefärbte Haut übergehen. Die Geschwüre sind bald oberflächlich, bald tiefgreifend, so dass sie zuweilen das Zellgewebe erreichen. Ihre Farbe ist blassröthlich oder blassviolett, die Oberfläche uneben und mit einem weisslichen Häutchen bedeckt, das einem unvollkommenen Epithel gleicht, und sondert wenig Lymphe ab, die an der Luft schnell zu einer Kruste erstarrt, unter welcher man die Ulceration entdeckt. Binnen mehreren Monaten bis zu 1 Jahr werden die benachbarten Theile durch fortdauernde Destruktion der Gewebe oder durch Bildung neuer Knoten in Mitleidenschaft gezogen. Als Charakteristikum des Verlaufs des Esthiomenos betont aber Vf. die Vernarbung der alten Tuberkel neben der Bildung der neuen. Sobald die Affektion an einem Punkte heilt, schreitet sie auf einer andern Stelle vorwärts, bis die äussern Genitalien vollständig verunstaltet sind. Zu dieser Zeit treten dann auch ernste Constitutionsstörungen der Kr. in die Erscheinung: Scrofulose innerer Organe oder Phthise. Zu gleicher Zeit bilden sich Fistelgänge, die an der Oberfläche der Vulvo-Analgegend, der Urethra, der Vagina oder des Rectum sich öffnen und zu Perforationen dieser Organe (Esthiomenos perforans Huguier's), zuweilen auch zur Verengerung derselben führen. Die Kr. klagen im Allgemeinen weniger über Schmerz, als über Jucken, Brennen und Gefühl von Völle in den Genitalpartien und einen bedeutungslosen Ausfluss. Die Destruktion geht sehr langsam vor sich und kann Jahre lang dauern, während welcher Zeit in der Umgebung ab und zu kleine Abscesse auftreten. Im weitern Verlaufe kommt es entweder zur Bildung von Vegetationen (Esthiomenos vegetans Huguier's) oder zur Hyperplasie, zu wirklicher Elephantiasis der Genitalien. Dabei behält nur die Haut ihre Sensibilität, während die unterliegenden Gewebe sie einbüssen. Die Inguinaldrüsen sind dabei meist vergrössert und infiltrirt; jedoch bleibt das Allgemeinbefinden gut, bis sich ein Scrofulid innerer Organe entwickelt. Bei einer Pat., die Vf. beobachtete, bestand die Affektion bereits 4 Jahre, ohne dass der Allgemeinzustand gelitten hatte. Eine dabei eintretende Schwangerschaft hat

für die Geburt keine gute Prognose. Wenigstens war in einem von Bernutz beobachteten Falle die Entbindung in Folge der Verengerung der Vagina sehr schwierig und führte ausser zu einer Recto-Vaginalfistel zu einer Puerperalperitonitis mit lethalem Ausgange.

Der Esthiomenos kann zuweilen heilen, sobald die Affektion zeitig behandelt wurde. Es werden Fälle berichtet, in denen eine schnelle Heilung durch ein intercurrirendes Erysipel, wie bei Lupus facialis, eintrat. In Vfs. Falle schien ein spontan auftretendes Erysipel, das sich über Rumpf und Unterextremitäten ausbreitete, denselben günstigen Erfolg haben zu wollen, aber 2 Mon. später brach die Krankheit von Neuem aus, ganz in der frühern Stärke. Heilt aber die Affektion, so bleiben stets Deformationen der Genitalien, Atresie, Verengerung der Urethra, des Rectum oder der Vagina durch die Vernarbungen zurück. Abgesehen aber von einzelnen Ausnahmen, die durch ein intercurrentes Erysipel heilten, ist der Esthiomenos vulvo-analis meist unheilbar und endet in Tod durch Visceral-scrofulose, Phthise, Morbus Brightii oder durch eine in Folge der Perforationen von Vagina oder Rectum entstehende Peritonäalaffektion.

Vf. wendet sich nun zur *pathologischen Anatomie* der Veränderungen, die der Esthiomenos erzeugt. Sie gleichen denen, die Lebert beim Lupus facialis beschreibt, bestehen also in Veränderungen der Lymphgefässe, Hypertrophie der Papillen der Cutis und leichter Verdickung der Epidermis. In den erweiterten Lymphgefässen findet man reichliche Bildung von Endothelzellen, wie sie Prof. Renaud (Lyon) bei dem elephantiastischen Erysipel und dem lymphatischen Oedem nachwies. In den Tuberkeln der Vulva findet man dieselben Elemente, wie beim Gesichtslupus, besonders glatte Bindegewebszellen mit Kerntheilung und mitten in den mehr oder weniger degenerirten Talgdrüsen, ebenso wie zwischen ihnen embryonale Zellen. Das subcutane Zellgewebe ist von denselben Elementen infiltrirt.

Von Seiten der *Diagnose*, die nur im ersten Stadium zu Verwechslungen führen kann, betont Vf., dass man ein chronisches Ekzem, einen Herpes circinatus, eine Psoriasis circinata auszuschliessen habe, ebenso wie Lepra, bei welcher Affektion die Tuberkel abgeplattet, an die Stelle gebunden, dunkel oder schwarz und bei Berührung schmerzlos sind. Bei dem Esthiomenos sind sie dagegen empfindlich und mit anästhetischen Flecken von gelblich-rother Farbe complicirt, wie sie für Lepra vulgaris und Lepra der Tropen charakteristisch sind. Bei Elephantiasis Arabum ist die Haut von Anfang an in grosser Ausdehnung verdickt und ohne Tuberkelbildung, wie sie den Ausgangspunkt des hypertrophischen Esthiomenos bildet. Verwechslung kann eher statthaben mit Krebs der Vulva, der aber die Haut stets erst sekundär ergreift, da er (sowohl Scirrhus, als Encephaloid) subcutan entsteht. Krebsknoten, die stets nur in geringer Anzahl bestehen, erzeugen kein Jucken. Epitheliom aber bildet knotige Ulcerationen mit schmerzhaftem Centrum und ohne Neigung zur Vernarbung. Beim Cancer bilden die Inguinaldrüsen viel grössere Geschwülste, als bei dem Esthiomenos. Von ihm unterscheidet man auch leicht wirklich tuberkulöse Affektionen der Vulva, bei denen ausserdem stets eine Lungentuberkulose nachweisbar sein wird. Wichtiger und schwieriger ist der Unterschied von syphilitischen Erkrankungen der Vulva, zumal wenn sich Scrofulose und Syphilis an *einer* Person vorfinden. Von syphilitischen Affektionen kann man mit dem Esthiomenos verwechseln den phagedänischen Schanker, das tuberkulös-ulceröse Syphilid, das sklerosirende, syphilitische Oedem der Vulva. Man hat hier festzuhalten, dass der Grund der esthiomenischen Geschwüre stets roth und uneben ist, die umgebende Haut aber bläulich. Beim Schanker ist der Geschwürsgrund grau und die umgebende Haut ist nicht verändert, der Verlauf aber viel rapider. Die knotig-ulcerösen Syphiliden aber erzeugen viel zahlreichere Eruptionen, die meist in Kreisform angeordnet sind und zur Ulceration neigen, wonach die Ulcera rund, ziemlich regelmässig und mit grauem Grunde ausgestattet sind. Wo aber ein Zweifel besteht, wird er durch die bekannte Polymorphie syphilitischer Eruptionen bald zerstreut werden, da die scrofulösen Affektionen stets denselben Charakter beibehalten. Vf. giebt jedoch zu, dass zuweilen die Diagnose sehr schwer sein kann, besonders bei syphilitisch-sklerosirendem Oedem, so dass die antisyphilitische Behandlung den Ausschlag geben muss.

Die Behandlung des Esthiomenos muss eine zweifache sein, indem man gegen das Constitutionsleiden und gegen die lokalen Störungen vorgeht. Bei der langwierigen Dauer der Affektion muss auch die Behandlung sehr lange Zeit fortgesetzt werden, selbst noch nach Abheilung der lokalen Störungen, wie bei jedem constitutionellen Leiden. Trotzdem bleibt die Heilung selten. Die Behandlung des Allgemeinleidens besteht in einem antiscrofulösen Verfahren (Gentiana, Humulus lupulus, Leberthran, Eisen, Kochsalz, Jodtinktur, Jodkalium, Bromkalium, arsenigsaures Eisen oder Natron, Syrupus oder Vinum antiscorbuticum, Chlorgold) nebst Anwendung der hierher gehörigen Mineralquellen, die Vf. aufzählt. Beste Ernährung. Im Sommer Landaufenthalt, im Winter Aufenthalt in einer Station des mittelländischen Meeres, wo Seeluft und Lufttemperatur am besten der Entwicklung eines Visceralscrofulids vorbeugen. Die Lokalbehandlung besteht in äusserster Reinlichkeit, häufigen Bädern, Waschungen mit Adstringentien und Bromkalium, welche das Jucken beruhigen, möglichster Enthaltung vom Coitus, sowie Verhütung jeder Ermüdung, jeder Reizung der Genitalien. Ferner gehören hierher Verbände mit Kalkwasser, Vinum aromaticum, *Labarraque*'scher Lösung, Jodtinktur, Carbollösung und Chloralhydrat in 5proc. Lösung. Auch ist das

Bestreuen mit Bromkalium oder Jodoform als Pulver oder ein Verband mit Schwefelkohlenstoff für Fälle, die schwer zur Heilung neigen, anzurathen. Man kann auch letzteres Mittel mit Jodoform verbinden. Bei starker Hypertrophie empfahl Bazin eine Salbe mit Extract. cicutae. Schreitet die Affektion trotzdem weiter, so hat man Carbolinjektionen um die befallenen Stellen, Kauterisationen mit Wiener Aetzpaste oder einer Paste von Chlorzink (1:2—4 Th. Mehl) empfohlen. Ob man mit dem scharfen Löffel (raclage) bessere Resultate erreichen wird, ist Vf. noch unbekannt. Er zieht bis jetzt für hartnäckige Fälle das Glüheisen vor. Sind alle Mittel erschöpft, so bleibt angesichts beträchtlicher Hypertrophie nichts weiter übrig als die Exstirpation, das Abtragen des ganzen erkrankten Theils, das gute Resultate ergeben hat (Huguier, Nélaton).

(Kormann.)

459. **Ueber die Behandlung specieller Formen von Uterusflexionen, die durch gewöhnliche Mittel nicht heilbar sind**; von Dr. C. H. F. Routh zu London. (Brit. med. Journ. Sept. 28. 1878.)

Vf. spricht zuerst von der Art von höchstgradigen Flexionen, bei denen sich der Fundus uteri auf dem Körper oder der Cervix uteri leicht bewegt wie auf einem Kugelgelenk, so dass bald vollständige Retroflexion, bald eben so hochgradige Anteflexion constatirt wird. Bei Lageveränderungen kann man ausserdem auch Lateroversionen in solchen Fällen leicht erzeugen. Vf. bezeichnet diese Varietät als Kugelgelenk-Version (ball-and-socket version). Es hat hier ein zwischen Fundus und Körper oder zwischen Körper und Cervix gelegener Theil des Uterus vollständig seinen Tonus verloren.

Eine andere Varietät, bei welcher entweder Retroflexion oder Anteflexion entsteht, wird nicht an der Vereinigungsstelle des Uteruskörpers und der Cervix oder des Fundus und Körpers erzeugt, sondern an der Verbindungsstelle der Vagina und des Uterus. [Hier kann wohl nur von *Version* die Rede sein.]

Eine ausführlich beigegebene Krankengeschichte bietet nur das Interessante, dass nach Aufrichtung der Retroflexion [Retroversion!] der Uterus sich mittels der Sonde ungewöhnlich leicht in dem ziemlich weiten Becken umherbewegen liess, dass fast keine Cervix vorhanden, der Uterus daher nur 2 Zoll lang war und dass am obern Theile der Vagina vorderer und hinterer Blindsack fehlten. Der Muttermund war eng und musste erst dilatirt werden, ehe ein intrauterines Pessarium eingelegt werden konnte. Nachdem es applicirt war, drehte sich der Uterus mit dem Instrumente wieder in die alte Lage und deshalb wollte Vf. den Intrauterinstift mit einem *Hodge*'schen Pessarium fixiren. Wegen der ungewöhnlichen Beschaffenheit des hintern Vaginalgewölbes gelang aber die Fixirung des Uterus auch dadurch nicht; sogar mittels eines besonders angefertigten Instrumentes konnte die Wiederkehr der alten Retroversion nicht verhütet werden, so dass die Reposition immer wieder ausgeführt werden musste.

Auch Anteflexionen (Anteversionen) kommen auf solche Weise oft zu Stande, nur dass sie wegen Gegenwart der Blase nicht so hochgradig werden können. In allen diesen Fällen besteht Sterilität. Für die Behandlung dieser Fälle gelten 2 Indikationen: man muss den Uterus aufrichten und ihn aufgerichtet erhalten. Diess kann nur durch die Combination eines *Hodge*'schen und eines intrauterinen Pessarium geschehen. Ferner muss man sich bemühen, in Fällen von Retroversion die Portio vaginalis näher am Kreuzbeine und bei Anteversionen näher dem Schambeine zu erhalten, um dem Fundus einen Stützpunkt an den Nachbarorganen zu verschaffen. Bei Kugelgelenk-Flexionen hat man sich nur zu bestreben, die Theile in ihrer normalen Lage in der Beckenachse zu erhalten. Nachdem in einem solchen Falle die Congestion durch Antiphlogistika, Ergotin und Mineralwässer beseitigt worden ist, schreitet Vf. zur mechanischen Behandlung vor. Er wendet bei Kugelgelenkflexionen *Simpson's* Pessarien an. Gegen dieselben werden gewöhnlich zwei Einwände erhoben: es werde der eheliche Umgang unmöglich gemacht und leicht ein entzündlicher Reiz erzeugt. Trotzdem zieht sie Vf. vor, da andere Apparate den Uterus eben noch schlechter in der richtigen Lage erhalten. Für die Fälle, wo die Vereinigungsstelle zwischen Uterus u. Vagina nachgegeben hat, wendet Vf. die Combination von *Greenhalgh's* Stift und *Hodge's* Pessarium an, die er in verschiedenen Modifikationen beschreibt. Die Apparate gewähren grosse Erleichterung, erzeugen aber zeitweilig Menorrhagien, wie alle Intrauterinpessarien. In Bezug auf die Sterilität sind diese Apparate stets von Vortheil, da sie eine permanente Dilatation des Cervikalkanals erzeugen. (Kormann.)

460. **Beiträge zur Morphologie der Portio vaginalis uteri**; von Dr. Wilhelm Fischel in Prag. (Arch. f. Gynäkol. XVI. 2. p. 192. 1880.)

Vf. wurde bei den an zahlreichen todtgebornen oder bald nach der Geburt verstorbenen Kindern über das Verhalten der Vaginalportion angestellten Untersuchungen auf das häufige Vorkommen von Erosionen an der genannten Stelle aufmerksam. Leopold hat allerdings schon einen solchen Fall beobachtet, aber denselben keiner genauern Untersuchung unterworfen.

Unter 28 Fällen fand Vf. 10mal Erosionen an der Vaginalportion, 4mal bei todtgebornen reifen Mädchen, 6mal bei mehrere Tage und Wochen alten Kindern. Die fragl. Erosionen sind, sowohl was die Ausbreitung, als auch das Aussehen anlangt, verschieden. Oft umgeben sie rings den Muttermund, ein anderes Mal finden sie sich an den seitlichen Flächen der Portio vag. höher hinaufreichend, als an der vordern und hintern Seite. Dem Aussehen nach lassen sich Erosionen unterscheiden mit sammtartigem Glanze, andere mit rauher Oberfläche von deutlich papillarem Charakter. Die mikroskopische Untersuchung zeigt, dass in fast 36% der Fälle bei Neugebornen die vaginale Oberfläche der Portio vom äussern Muttermunde nach aufwärts

gegen das Scheidengewölbe mit einer Schleimhaut bekleidet ist, welche eine Fortsetzung der Cervikalschleimhaut ist, denn sie trägt eine einschichtige Cylinderepitheldecke, zeigt papillare Beschaffenheit und birgt Schleim secernirende Krypten und Drüsen. Die Schleimhautgrenze zwischen Vagina und Uterus bei Neugebornen kann demnach bis an die äussere vaginale Fläche der Portio hinaufrücken. Für dieses Verhalten schlägt Vf. den Namen *angebornes histologisches Ektropium* vor; er hält dieses für den „Ausdruck der individuellen Variabilität der Grenze zwischen Collum- und Vaginalschleimhaut." Aus weitern Untersuchungen geht ferner hervor, dass schon im frühen Fötalleben das Cylinderepithel des untersten Abschnittes der *Müller*'schen Gänge, aus welchen die Scheide entsteht, allmälig in geschichtetes Pflasterepithel, und zwar von unten nach oben fortschreitend, sich umwandelt. Waren in der Zeit der Umwandlung noch keine Drüsengebilde vorhanden, so wird auch später aus dem Pflasterepithel kein solches Gebilde entstehen; waren solche aber durch das Cylinderepithel schon gebildet, so werden nach der Umwandlung in Pflasterepithel Drüsen sich vorfinden und weiter entwickeln können.

Ein Zusammenhang der Erosionen bei Erwachsenen mit dem angebornen histologischen Ektropium muss entschieden zugegeben werden. Im Kindesalter kann sich das Cylinderepithel in Pflasterepithel umwandeln; kommt es aber durch irgend einen entzündlichen Reiz zur reichlichen Durchtränkung des Gewebes mit Flüssigkeit, so hebt sich die oberflächliche Epithelschicht ab, das ursprüngliche Cylinderepithel wird alsdann sichtbar und das Bild einer vollständigen Erosion ist gegeben. Auch hängt mit diesen Verhältnissen ohne Zweifel das Vorkommen der eigenthümlichen hartnäckigen, ja fast unheilbaren Form des Cervikalkatarrhs zusammen, bei welchem durch Schröder die Excision der Schleimhaut empfohlen wird.

Endlich bespricht Vf. noch das *angeborne anatomische Ektropium* des Muttermundes. Gewöhnlich sind beim jungfräulichen Uterus die Muttermundslippen durch seitliche Commissuren in enger Verbindung mit einander und man betrachtet dieses Verhalten als Beweis dafür, dass noch keine Geburt stattgefunden hat. Erst durch die Geburt werden die Muttermundslippen von einander unabhängig. Es kann dann, wenn der Uteruskörper nach unten drückt, zu einem Auseinanderklappen der Lippen, nämlich zu dem Emmet'schen Lacerationsektropium, kommen. Vf. beobachtete einen solchen Zustand bereits an einem Neugebornen; eine beigegebene Figur zeigt deutlich das Klaffen des Muttermundes. Dieser Befund ist forensisch wichtig, weil jener Zustand angeboren sein kann und nicht erst durch vorangegangene Geburt erworben zu sein braucht. (Höhne.)

461. **Zum Verhalten des Collum am nicht schwangern Uterus**; von Dr. Bandl in Wien. (Arch. f. Gynäkol. XV. p. 237. 1879.)

Vorliegende Arbeit knüpft an ein schon früher beschriebenes Präparat an, welches einer Frau angehörte, bei der man bei Lebzeiten an den Bauchdecken eine Furche bemerken konnte. Diese Furche bildet sich am Uterus selbst meist dann, wenn der Kopf im Beckeneingange ein Hinderniss erfährt (die Zeichnung eines solchen Uterus ist im Original beigegeben). Die Furche entsteht durch die grosse Differenz zwischen dünner und dicker Muskelmasse.

Vf. suchte nun zu erforschen, ob die ganze dünne Partie des Uterus bei der noch schwangern Frau intaktes Collum sei, oder nicht. Es fand sich hierbei, dass die Theile des Uterus, welche bei in der letzten Zeit der Schwangerschaft Stehenden und bei Gebärenden als Collum erscheinen, nichts Anderes sind, als das sogenannte untere Uterinsegment und der unter der Eihöhle befindliche Theil. Da die Innenfläche dieses sogenannten untern Uterinsegmentes nicht die Eigenschaften der Collumschleimhaut zeigte, so glaubte Vf. dasselbe als solches bezeichnen zu müssen. Unerklärlich war es aber, dass die mit Collumschleimhaut bekleidete Partie im jungfräulichen Uterus länger war, als im Uterus von Schwangern und Wöchnerinnen. Dieses Räthsel glaubt Vf. durch eine Beobachtung gelöst zu haben, welche er an dem Uterus einer seit 6 Mon. zum *ersten* Male schwangern Frau machen konnte. Es geht aus derselben, sowie auch aus andern, nur richtig auszulegenden Beobachtungen hervor, dass das sogen. untere Uterinsegment wirklich nur von dem Collum gebildet wird. Dieses zeigt im Anfange der Schwangerschaft bei Erstgebärenden noch vollständige Collumschleimhaut, welche aber an dem der Eihöhle zugekehrten Theile des Collumtrichters mit dem weitern Fortschreiten der Schwangerschaft eine Art Deciduabildung eingeht und bei der Geburt abgestreift wird. An dieser Stelle bildet sich auch späterhin keine deutliche Collumschleimhaut mehr, so dass also beim jungfräulichen Uterus die mit Collumschleimhaut besetzte Partie in der That länger ist, als in einem andern Uterus. Ausserdem fand Vf., dass während der Schwangerschaft das Collum an Masse zunimmt.

Zum Schlusse bespricht Vf. noch den Uterus einer Multigravida, die nach Tuboabdominalschwangerschaft im 7. Monate verstarb. Es zeigten sich hier deutlich die Aenderungen, welche das Collum nach Schwangerschaften u. Geburten erfahren kann; es bleibt dünner und auch länger, da keine vollständige Involution desselben eintritt. (Höhne.)

462. **Das Verhalten der Cervix uteri in der Schwangerschaft**; von Dr. Felix Marchand. (Arch. f. Gynäkol. XV. p. 169. 1879.)

Vf. hält an der Ansicht fest, dass der obere Theil des Cervikalkanales in der letzten Zeit der Schwangerschaft sich erweitert, und zwar in Form eines Trichters; die oberste Grenze dieses Trichters bildet die Insertion der Eihäute. Mit dem Wachsthume des schwangern Uterus nimmt der trichter-

förmige Theil der Cervix eine immer mehr dem rechten Winkel nahe kommende Lage zu dem eigentlichen Cervikalkanal ein; während sich jener obere Theil vergrössert, verkürzt sich der untere Theil der Cervix. An den Schnitten durch Uterus und Cervix gewahrt man an dem obern Abschnitte vollkommen wohlerhaltenes Oberflächenepithel, welches unmittelbar bis an die Abgangsstelle der Eihäute reicht. Küstner hat dieses Epithel — Cylinderepithel — an frischen und auch an gehärteten Präparaten beschrieben. Nur ist zu bemerken, dass sowohl dieses Epithel als auch zugleich die Cervikalschleimhaut mehr am hintern und seitlichen Umfange sich findet, während am vordern der sogen. Decidua-Wulst besteht, welcher im letzten Stadium der Schwangerschaft mehr und mehr verstreicht. (Höhne.)

463. **Die Höhle der Cervix uteri in den letzten Schwangerschaftsmonaten**; von Prof. Dr. William Leishman zu Glasgow. (Glasgow med. Journ. XIII. 3. p. 177. March 1880.)

Vf. verbreitet sich über die verschiedenen Theorien, welche zur Erklärung der Verkürzung des Cervikaltheiles des Uterus in den letzten Monaten der Schwangerschaft aufgestellt worden sind. Er bleibt am längsten bei der von Stoltz und Caseana adoptirten Theorie von der spindelförmigen Gestalt der Cervikalhöhle in den letzten Schwangerschaftsmonaten stehen. Das obere Ende der Spindel würde hiernach vom innern, der untere vom äussern Muttermunde gebildet. Dann müsste aber der innere Muttermund direkt gegenüber dem äussern für den eingeführten Finger fühlbar sein. Diess ist in Wirklichkeit bei Erstgebärenden im 7. oder 8. Monat indessen nicht der Fall; das Orificium internum steht häufiger näher nach der Symphysis pubis hin als der äussere Muttermund. Die Höhle der Cervix scheint sich gedreht zu haben, so dass ihre Achse nicht mehr der der Uterushöhle entspricht, sondern sich mit ihr mehr oder weniger kreuzt, während die Höhlung von vorn nach rückwärts abgeflacht ist, wie eine dem Orig. beigegebene Figur verdeutlicht. Diese Drehung der Cervix uteri wird durch den Druck herbeigeführt, der durch den sich ausdehnenden Uterus ausgeübt wird, gerade wie bei Tuben, Ovarien und andern Gebilden, die die nächsten anatomischen Beziehungen zum Uterus haben. Bei dem Passiren der Cervixhöhle hat der Finger das Gefühl einer klappenförmigen Oeffnung und die Eihäute werden nur erreicht, wenn der Finger eine Strecke weit vorgedrungen ist, welche der gewöhnlichen Länge der Cervikalhöhle gleich kommt. Vf. betont schlüsslich nochmals, dass dieses Verhalten nur für Erstgebärende von Bedeutung ist.

(Kormann.)

464. **Geburtshülfliche Miscellen**; von Med.-Rath Dr. Theopold. (Deutsche med. Wchnschr. VI. 25. p. 335. 1880.)

Eine 30jähr. Zweitgeschwängerte, die seit 5 Tagen an einer Pneumonie litt, war nach einem heftigen Aufschrei entseelt angetroffen worden. Zwischen den Schenkeln der Todten lag das fast ausgetragene Kind, mit dem Kopfe nach unten.

Bei der gerichtlichen Sektion fand man ausser einer Verdichtung der ganzen linken und untern Hälfte der rechten Lunge folgende Beschaffenheit des Uterus: Die Innenfläche des durch einen Längsschnitt geöffneten Uterus zeigte ausser an der Stelle der noch anhaftenden Placenta eine glanzlose gelbliche Auskleidung (Decidua) ohne irgend welche Lücke. Am innern Muttermunde schloss sich an diese gelbliche Decke ein glattes, glänzendes, farbloses, weiches u. durchsichtiges, hautartiges Gewebe an, welches in scharfer gerader Linie an jene gelbliche Decke des derben Uterus grenzte und fast 9 Ctmtr. lang bis zu einer erhabenen rundlichen Leiste verlief, welche an die Scheide sich anschloss. Hinter der glänzenden Decke der Cervix fand sich eine fast 1 Ctmtr. lange Fortsetzung der derben Uterussubstanz, die fast 1 Ctmtr. dick begann, spitzwinklig endete und mit der innern Auskleidung fest verbunden war. An der Aussenseite des Uterus legte sich in gleicher Höhe, wie innen, ebenfalls eine lockere farblose Membran an das Uteringewebe an, welche in fester Verbindung mit dem Uterusfortsatze bis zur Spitze desselben verlief und sich daselbst mit der innern Haut verband.

Ein Querschnitt an der Grenze der Decidua und der Cervix würde also ausser dem letztern noch einen dreieckigen gleichseitigen Saum derben Uterusgewebes abgetrennt haben, so dass das Uterusgewebe 1 Ctmtr. tief zwischen die beiden Cervikalplatten herabträte. Vf. erklärt hiernach die Annahme der Anatomen, dass Lagen und Bündel des Uteringewebes ohne Unterbrechung auf die Cervix übergehen, für nicht richtig. Die Verdickung des obersten Endes der Cervix im Anfang der Schwangerschaft kommt nur auf Rechnung des zwischen die Cervikalplatten herabreichenden Sphinkter des Uterus. Durch Zunahme der Uterussubstanz hinter der Cervikalschleimhaut kommt es dann im weitern Verlaufe der Schwangerschaft zu dem scheinbaren Emporgleiten der Cervikalschleimhaut. Die Verkürzung des Cervikalkanals kommt nur auf Rechnung des in seinem obern Theile enthaltenen Uterusgewebes. Die Cervix selbst spielt immer eine passive Rolle. Mit Unrecht hat man daher auch die langsame Erweiterung der Cervix der schwierigen Dehnbarkeit des Cervikalgewebes zur Last gelegt; vielmehr erhöht das zwischen den Cervikalplatten befindliche Uterusgewebe die Widerstandskraft des obern Endes der Cervix.

(Kormann.)

465. **Zur Behandlung der Odontalgie in der Schwangerschaft**; von Dr. Lindner in Waren. (Arch. f. Gynäkol. XVI. 2. p. 312. 1880.)

Zur Beseitigung der bekanntlich viele Schwangere quälenden sehr heftigen und lang andauernden Zahnschmerzen ist das Ausziehen der Zähne nicht immer ausführbar und man ist genöthigt, zu betäubenden Mitteln, besonders zum Morphium u. Chloralhydrat, seine Zuflucht zu nehmen. Diese Mittel müssen aber häufig gegeben werden, da sie keine anhaltende Wirkung haben; das sehr häufige Verabreichen ist aber wieder aus andern Gründen zu verwerfen. Sehr guten Erfolg hat dagegen Vf. mit dem *Crotonchloral* erzielt, indem dasselbe die Schmerzen für mehrere,

ja bis zu 8 Tagen wegnimmt und keine Nebenwirkungen hat, durch welche die betr. Frauen in ihrer gewohnten Beschäftigung gestört würden. Vf. lässt 60 Ctgrmm. Crotonchloral u. je 15 Grmm. Aq. dest. und Syrup. menthae auf ein Mal in einem Glase Wein nehmen. (Höhne.)

466. Untersuchungen über die Wirkung der Sklerotinsäure auf den puerperalen Uterus; von Dr. Fr. Ganguillet in Bern. (Arch. f. Gynäkol. XVI. 2. p. 174. 1880.)

Die Untersuchungsmethode G.'s bestand darin, dass bei Wöchnerinnen nach Verabreichung der Sklerotinsäure die Contraktionen und Erschlaffungen des Uterus durch Auflegen der Hand auf die Bauchdecken genau controlirt und notirt wurden. Zunächst wurde das sklerotinsaure Natron, später die Sklerotinsäure in Pulvern zu 0.1, 0.2 u. 0.5 Grmm. mit Sacch. alb. angewendet. Aus einer Reihe von Versuchen geht hervor, dass der Eintritt der Wirkung des Präparats im Durchschnitt eine halbe Stunde nach dessen Verabreichung eintritt. Will man eine wesentliche und dauernde Wirkung auf den Uterus hervorbringen, so muss zu Dosen über 1 Grmm. gegriffen werden, allein selbst Gaben von 3, 4, ja sogar 5 Grmm. haben bei Weitem nicht die Wirkung, welche das Ergotin oder das Secale corn. hervorbringt, Vf. kommt zu dem Schlussurtheil, dass die Hoffnungen, welche man nach den Nikitin'schen Versuchen an Thieren zu hegen einigermaassen berechtigt war [vgl. Jahrbb. CLXXXI. p. 19], sich durchaus nicht erfüllt haben. Vielmehr gehe aus seinen Untersuchungen hervor, dass der Sklerotinsäure in der Geburtshülfe keine Zukunft bevorstehen dürfte. (Höhne.)

467. Hydrops des Amnion, einen Ovarialtumor vortäuschend; von Dr. H. W. Boddy zu Manchester. (Brit. med. Journ. Sept. 28. 1878.)

Eine blasse, magere, im 6. Mon. der 5. Schwangerschaft stehende Frau bemerkte seit ca. 4 Wochen starke Zunahme des Leibesumfanges, so dass sie genöthigt war, das Bett zu hüten. Ungewöhnliche Fluktuation des gleichmässig ausgedehnten Unterleibes deutete auf Gegenwart einer grossen Menge Flüssigkeit. Die Reg. umbilicalis und beiderseits die Reg. hypogastr. sprangen übermässig vor; beide Iliakalgegenden gaben bei der Perkussion gedämpften Schall, ebenso die Mittellinie des Leibes. Herztöne normal; keine Albuminurie. Der äussere Muttermund war schwer zu erreichen. Der ganze Leib war von einem Tumor eingenommen und die Kr. klagte über Dyspnöe und Schmerz in Folge der excessiven Ausdehnung des Leibes.

Vf. stellte die Diagnose auf eine grosse unilokulare Ovarialcyste neben Schwangerschaft. Purgantien und Diuretika bewirkten vorübergehend Besserung. In den nächsten Tagen traten Wehen ein, der Muttermund erweiterte sich und Vf. fühlte nun deutliche Fluktuation, wenn die eine Hand in der Vagina sich befand und die andere den Leib der Frau perkutirte. Es handelte sich also um hochgradigen Hydrops des Amnion, weshalb Vf. die Eihäute punktirte, worauf eine sehr grosse Menge Fruchtwasser allmälig abging. Zwei Tage später begann die eigentliche Geburt, die 36 Std. dauerte. Vf. musste schliesslich die lange Zange an den enorm hydrocephalen Schädel anlegen, der dann ohne grosse Schwierigkeit entwickelt wurde. Körper und Gliedmaassen entsprachen einem 6monatl. Fötus.

In der Epikrise weist Vf. auf die Schwierigkeit der Differentialdiagnose zwischen unilokularer Ovarialcyste und Hydramnios hin. Die centrale Lage des Tumor spricht allerdings mehr für letztern. Vf. erinnert an einen Fall von Hydramnios, in welchem Dr. Kidd ebenfalls einen Ovarialtumor annahm und durch die Bauchwand punktirte, ohne dass üble Folgen eintraten. Die Frau erholte sich vielmehr bald nach der Geburt todter Zwillinge und hat seitdem eine normale Schwangerschaft durchgemacht.

Ein Fall von Hydramnios, über welchen Dr. Hunt zu Wolverhampton Mittheilung gemacht hat, unterscheidet sich nach Vf. von seinem in mehreren Hinsichten. (Kormann.)

468. Ueber intrauterine Blutcoagula im Wochenbett; von Dr. J. Matthews Duncan. (Edinb. med. Journ. XXV. p. 769. [Nr. 297.] March 1880.)

Vf. unterscheidet Blutcoagula im Uterus, welche sich während der einer Menstruation, und solche, die sich während der 6wöchentlichen Dauer des Wochenbetts nach rechtzeitiger Geburt oder nach Abortus bilden. Die Eigenthümlichkeiten puerperaler intrauteriner Blutcoagula sind ihr Sitz, die Neigung des Uterus, sich auszudehnen, die Neigung zu Blutungen und zur Umwandlung in Polypenform in Folge der festen Verbindung mit der Innenwand des Uterus. Primäre Intrauterincoagula werden nach rechtzeitiger Geburt oder Abortus sehr häufig einige Tage zurückgehalten und dann unter Wehen ausgestossen. Vf. theilt die Blutcoagula im Wochenbett in 2 Klassen, je nachdem sie den Uterus zu ungewöhnlicher Grösse ausgedehnt haben oder nicht.

Hier berichtet er zuvörderst über einen interessanten Fall, in welchem bei einer Erstgebärenden, die mit Zwillingen niedergekommen war, am 22. Tage des Wochenbetts ein zum Theil entfärbtes Blutcoagulum nach heftiger sekundärer Hämorrhagie abgegangen war. Im Grunde des Coagulum fand sich eine Oeffnung, in die man einen Finger einführen konnte, und 5 Tage später entdeckte Vf. einen fibrinösen Polypen im Uterus, dessen Stiel Bestandtheile des Chorion enthielt. Einen ähnlichen Fall hat M'Clintock mitgetheilt. In beiden Fällen waren die Blutcoagula alt, theilweise entfärbt, nicht putrid und zeigten deutlich die Abdrücke der intrauterinen Tubenmündungen (wie Vf. an einem beigegebenen Holzschnitte nachweist).

In Fällen von gewöhnlicher sekundärer Metrorrhagie findet man den Uterus oft erschlafft, voll von weichen Blutklumpen, die man am besten sofort entfernt. Enden solche Fälle lethal, so kann man bei der Sektion diese Blutklumpen, oft adhärirend, nachweisen. Von Wichtigkeit ist hierbei der Umstand, dass die Retention adhärirender Eitheile die Involution des Uterus hindert. An solchen haselnuss-

nussgrossen Resten der Eitheile setzen sich dann Blutcoagula an, werden zuweilen unter Wehen ausgestossen und durch neue ersetzt, bis erstere entfernt werden. Einen hierher gehörigen Fall hat Vf. kürzlich veröffentlicht (Clinical Lectures delivered in St. Bartholomew's Hospital 1879. p. 3). Den Fall, den M'Clintock als fibrinösen Polypen beschrieben hat (Clinical Memoires on Diseases of Women p. 190), kann Vf. nicht als solchen ansehen.

Derselbe betrifft eine 35jähr., verheirathete Frau mit häufig wiederkehrenden Metrorrhagien. M'Clintock fand den Muttermund offen u. von einer weichen, fleischähnlichen Masse erfüllt, wie von einem Ei. Ohne Anwendung von Gewalt liess sich der Körper, der keinen Befestigungspunkt am Uterus zu haben, sondern nur durch die Zusammenziehung des Muttermundes zurückgehalten zu sein schien, entfernen. Diese Geschwulstmasse war in vollkommene Fäulniss übergegangen, hatte die Grösse eines grossen Hühnereies, war aber länger und ziemlich fest; sie konnte mit einem stumpfen Instrument zerschnitten werden. Ihr Aeusseres hatte eine röthlich-gelbe Farbe, innerlich bestand sie aus coagulirtem Blute; Eitheile enthielt sie nicht. Ein Abortus oder eine Frühgeburt hatte vor 4 Mon. stattgefunden.

Wirkliche *fibrinöse Polypen* hat Vf. öfters gesehen, stets in Verbindung mit unlängst beendeter Schwangerschaft und als Quelle fortgesetzter Blutverluste. In allen Fällen bestand der Stiel oder die Befestigungsstelle aus Eitheilen. Die Struktur solcher Polypen lässt ihr Entstehen aus Blutcoagulis, die allmälig hart wurden und sich entfärbten, meist leicht erkennen. Gewöhnlich treibt sie der Uterus aus und sie liegen dann in der Cervix, während der Stiel in der eigentlichen Uterushöhle die Verbindung des Polypenkörpers mit seinem Befestigungspunkte unterhält. In solchen Fällen wird die Uterushöhle nicht besonders ausgedehnt.

In einer 2. Reihe von Fällen tritt eine rapide Erweiterung der Uterushöhle bald nach der Geburt ein, was nicht selten geschieht. Bisweilen kommen Ausdehnungen zu Stande, wie bei Hydramnios in den spätern Schwangerschaftsmonaten oder bei Uterinhydatiden. In einem von Vf. beobachteten Falle trat die plötzliche Dilatation durch intrauterine Blutklumpen, am 9. Tage nach der ersten Entbindung einer jungen Frau ein, die sich 8 Tage lang vollständig wohl befunden hatte. Vf. fand den Uterus so gross, wie im 4. Monate der Schwangerschaft. Durch Kneten gelang die Expression von grossen festen Blutklumpen. Als Curiosum erwähnt Vf. noch nebenbei, dass diese Frau, die am 3. Dec. niederkam, zum 2. Male am nächsten 29. Sept. von einem reifen, wohl entwickelten Kinde entbunden wurde. Es kam 14 Tage eher zur Welt, als der assistirende Arzt ausgerechnet hatte.

Die Fälle von Relaxation und Dilatation des Uterus im Wochenbett, in denen keine Retention von Eitheilen stattfindet, sind eher Folge von Hämorrhagie, als von Blutcoagulis. (Kormann.)

469. Ueber den Einfluss einiger Veränderungen des mütterlichen Blutes und Kreislaufes auf den fötalen Organismus; von Dr. Max Runge. (Arch. f. experim. Pathol. u. Pharmakol. X. p. 324. 1879.)

Vf. erörtert in der vorliegenden Arbeit die Fragen, wie sich bei einer Neutralisation der Alkalien im Blute des trächtigen Thieres der fötale Organismus verhält, welchen Einfluss ferner eine Kohlensäurevergiftung der Mutter auf den Fötus hat, und wie die Erniedrigung des Blutdruckes im arteriellen System der Mutter auf das Leben der Frucht wirkt. Wegen der eingehenden Beschreibung der verschiedenen Untersuchungen auf das Original verweisend, heben wir nur kurz die Resultate derselben hervor.

Wie schon aus den Versuchen Walter's, über die Wirkungen der Säuren auf den thierischen Organismus, hervorgeht, tritt der Tod des mit Säure vergifteten Thieres in Folge der Alkaliarmuth des Blutes ein. Bei trächtigen Thieren, welche mit Säure vergiftet werden, setzt sich die Alkaliarmuth des mütterlichen Blutes nicht auf das des Fötus fort, vielmehr zeigt letzteres normale Alkalescenz. Der Tod der Frucht von mit Säure vergifteten Thieren tritt demnach nicht in Folge eines Mangels von Alkalien im fötalen Blute ein. Die Sektion der vor dem Tode der Mutter abgestorbenen Früchte zeigte subpleurale Ekchymosen und starke Blutfülle in den Lungen, was wohl als Zeichen vorzeitiger Athembewegungen in Folge von Ernährungsstörung im fötalen Organismus anzusehen ist. Derselbe Befund wurde übrigens auch bei der Sektion von Früchten erhalten, deren Mütter in Folge von Kohlensäurevergiftung oder Halsmarkdurchschneidung zu Grunde gegangen waren.

Aus allen mitgetheilten Versuchen geht nämlich hervor, dass bei Vergiftung des Mutterthieres mit Säuren oder Kohlensäure der Fötus aus derselben Ursache stirbt, wie nach Durchschneidung des Halsmarks am Mutterthiere. Diese Ursache besteht in der plötzlichen und bedeutenden Herabsetzung des Druckes im mütterlichen Blutkreislaufe.

Von grosser praktischer Bedeutung ist diese Erfahrung in geburtshülflicher Beziehung. Medikamente, welche den Blutdruck dauernd herabsetzen können, sind bekanntlich *Chloroform* und *Chloral*. Auch hierüber hat Vf. Versuche an trächtigen Thieren angestellt. Es hat sich gezeigt, dass eine lange und tiefe Chloroformnarkose den Fötus tödten kann, ohne die Mutter in Gefahr zu bringen. Es ist aber damit nicht gesagt, dass jede Chloroform- oder Chloral-Narkose die Frucht gefährdet; es kommt eben immer darauf an, bis zu welchem Grade der Blutdruck herabgesetzt wird; letzteres wird um so mehr geschehen, je länger und tiefer die Narkose ist. In gleicher Weise wirkt auch das Inhaliren von Aethyläther, nur ist die Wirkung auf den Blutdruck hier eine viel geringere und wäre der Aether deshalb vielleicht zur Narkotisirung empfehlenswerther.

(Höhne.)

470. **Cystenbildung im Darmkanale** *und neben dem Oesophagus bei einem Neugebornen;* von Prof. C. Hennig. (Centr.-Bl. f. Gynäkol. Nr. 17. 1880.)

Frau R., 32 J. alt, bereits 7mal entbunden, bekam am 13. Febr. Abends Wehen, in der Nacht erfolgte der Abgang des Wassers. Der ziemlich grosse Kopf wurde am 14. Mittags mit der Zange schwer entwickelt, dann wurden beide dünne Arme des noch lebenden Kindes herabgeholt und hierauf wurde ein Handtuch um dieselben gewickelt, an dem 3 Personen zogen [?]. Nachmittag 5 Uhr fand Vf. das todte Kind halb geboren, den Bauch links hinten, bei stark nach vorn rechts gebogenem Rücken, nach oben sich stark verbreiternd. Der spitze Haken wurde vergeblich in die Brusthöhle eingesetzt, ebenso vergeblich der scheerenförmige Perforator in die Bauchhöhle. Erst nach Zerquetschung des Thorax und der Hüftbeine mittels des *Busch-Hennig'*schen Cephalotriptor folgte nach fortgesetztem Zuge am geborenen Körper und gleichzeitigem Druck auf den Bauch der Gebärenden der Abgang von ca. 3 Liter fast klaren Wassers aus der Bauchhöhle des Kindes. Die Placenta wurde künstlich gelöst, wegen Nachblutung Ergotin gegeben, der Uterus mit 2proc. Carbollösung fleissig ausgespült. Das Wochenbett verlief ungestört.

Die Körperlänge des Kindes betrug 45, der wagrechte Kopfumfang 32.5 Centimeter. Bei Eröffnung der Bauchhöhle fand man einen den ganzen Vorderraum einnehmenden, schlaff gefüllten, nicht verletzten, dem mässig vollen Magen eines Erwachsenen vergleichbaren, ziemlich wagrecht von links nach rechts liegenden Sack. Nach ihm verliefen von hinten oben zahlreiche, grosse blutgefüllte Gefässe, vor und hinter ihm weg zum Anfangsstück des Ileum. Dasselbe war leer und bildete bis 8 Ctmtr. vor seinem Uebergange in das Coecum den *peripheren Besatz* des grossen, zwischen den Blättern des Gekröses ausgebreiteten Sackes, ohne mit letzterem in der Lichtung zusammen zu hängen. Das Jejunum enthielt Kindspech; der ebenfalls leere Dickdarm war zusammengezogen, der Proc. vermiformis kurz, frei; die Leber (durch Druck) verkleinert (rechter Lappen 8 Ctmtr. lang, 7.5 breit, 3 dick; linker je 8, 9.5 und 2.3 Ctmtr.). Der Gekrössack war noch 22 Ctmtr. lang, 14 breit, 10 dick, der grösste Umfang betrug also ca. 45 Ctmtr.; er enthielt noch 100 Grmm. fast helle, schwach röthliche, etwas zäh-schleimige Flüssigkeit, welche auf Verwandtschaft mit dem Darmrohr schliessen liess. Mikroskopisch waren Cylinderbesatz, in der Wand deutliche Darmdrüsen, in der Flüssigkeit Cylinderepithelien wahrnehmbar.

Vf. sucht das nach innen Wachsen einer Darmcyste, die hier dem wahren Divertikel entstammte, durch Beispiele zu erklären, in denen das sich verkürzende Gekrös des Divertikels die Spitze des letztern nach der Gekröswurzel und endlich ganz zwischen die Blätter des Krummdarmgekröses gezogen hatte. Die Abschnürung vom Darmlumen erläutert er durch einen Fall, in dem die Darmcyste mit dem Darm nur noch mittels eines engen Kanals zusammenhing. Bei dem fragl. Kinde fand sich ausser der Darmcyste eine pflaumengrosse Cyste, mit Cylinderepithel besetzt [Kiemensack?] längs gestellt an der Vorderfläche des 3. bis 5. Halswirbels, etwas nach links. (Krug.)

471. **Ueber das systolische Hirngeräusch der Kinder;** von Prof. William Osler. (Boston med. and surg. Journ. CIII. 2. p. 29; July 1880.)

Nach Hinweis auf die Arbeiten von J. Fisher (1833), J. R. Smyth (1839), Whitney (1843), Jurasz (1877) u. Epstein (1878) [denen jedoch noch mehrere Autoren hinzuzufügen sind] bemerkt Vf., dass er das Geräusch im Herbste 1876 bei einem 3jähr. Mädchen mit wohlgebildetem Schädel, geschlossenen Fontanellen beobachtet habe. Es bestand keine Rhachitis, keine Herzkrankheit. Das Geräusch war am lautesten in den Temporalgegenden, aber auch in den Carotiden wahrnehmbar, bei deren Compression es verschwand. Das Geräusch war von der Mutter entdeckt worden. Seitdem hat Vf. das Kind, das nun 7 Jahre alt ist, 4mal wiedergesehen; das Geräusch besteht fort, ohne dass eine Spur von Lymphdrüsenschwellung am Halse sich nachweisen liess, jedoch war es schwieriger in den Carotiden zu hören.

Unter ca. 60 Kindern, die Vf. seitdem darauf untersuchte, fand er das systolische Hirngeräusch 8mal; sämmtliche Kinder waren noch nicht 3 Jahre alt. Unter ihnen befand sich ein Kind mit chronischem Hydrocephalus und eines mit chronischem Intestinalkatarrh und Rhachitis. Die übrigen 6 erschienen gesund. Unter den kranken Kindern, bei denen *kein* Geräusch sich nachweisen liess, waren mehrere Fälle von Rhachitis, 2 von Mening. tuberc. und einer von chronischem Hydrocephalus.

Die Ursache und Bedeutung dieses Geräusches sind bekanntlich noch nicht klar gestellt. Jurasz hält es nicht für pathologisch, da er es bei gesunden und kranken Kindern fand. Hennig verlegte den Ort der Entstehung des Geräusches in die Venen (Sinus longitudinalis). In der Mehrzahl der Fälle ist es jedoch bis in die Carotiden zu hören, wohin auch Jurasz den Entstehungsort verlegt. Vf. selbst ist nicht geneigt, das Geräusch als pathologisch anzusehen. Selbst eine physiologische Stenose der Carotiden wird wohl nicht 6 Jahre lang bestehen können und geschwollene Halsdrüsen konnte Vf. eben so wenig entdecken. Er giebt jedoch zu, dass es schwer ist, trotz ihrer Vergrösserung die tief gelegenen Drüsen längs der Carotiden durchzufühlen, und fordert daher zu weitern Beobachtungen auf.

(Kormann.)

472. **Fall von geheilter Meningitis;** von Dr. Bidenkap. (Norsk Mag. f. Lägevidenskaben 3. R. X. 5. Forhandl. S. 77. 1880.)

Der folgende Fall wurde von Dr. H. Holm in Amot beobachtet, der die Diagnose auf Miliartuberkulose gestellt hat.

Ein 12 Jahre alter Knabe, dessen Vater an Phthisis und dessen Bruder im Alter von 7 Jahren an tuberkulöser Meningitis gestorben war, zeigte bei der Untersuchung am 29. Aug. 1879 über beiden Lungenspitzen etwas kürzern Perkussionsschall, zahlreiche Rasselgeräusche, verlängerte Exspiration, schwitzte in der Nacht und hatte viel Husten. Am 4. Oct. klagte der Kr., nachdem schon seit einigen Tagen geringe Zuckungen im Gesicht bemerkt worden waren, über Kopfschmerz und Schmerz rechts in der Ileocökalgegend; sein Wesen erschien verändert, die Stimmung sehr wechselnd. Am 9. Oct. zeigte sich bei der Perkussion, die Schmerzen erregte, matter Schall über dem untern Theil des Abdomen, besonders rechts in der Ileocökalgegend; ausserdem bestand Stechen in

der Brust. Am 12. Oct. traten Convulsionen mit starkem Kopfschmerz auf mit Trismus, Opisthotonus, Schielen und Zuckungen in Armen und Beinen. Der Unterleib war ausgedehnt, empfindlich gegen Berührung; es bestand Verstopfung. Der Kr. delirirte, besonders in der Nacht. Die Haut war brennend heiss, der Puls hatte 100 Schläge in der Minute; die Pupillen waren leicht contrahirt und reagirten schwach. Es wurde Opiumtinktur und benzoësaures Natron angewendet. Am 20. Oct. war der Zustand noch unverändert, der Kr. klagte über starke Schmerzen in der Brust; die Temperatur betrug (Mittags gemessen) 38.5°. Am 25. Oct. bestanden noch Zuckungen und Convulsionen, Unruhe und zeitweises Aufschreien im Schlafe, unwillkürliche Harnentleerung, es war Contraktur erst der rechten, später der linken untern Extremität aufgetreten. Der Unterleib war stark aufgetrieben und äusserst empfindlich; auch an den untern Extremitäten bestand starke Hyperästhesie. Der Puls hatte 60 Schläge in der Minute. Statt Opium wurde Morphium gegeben. Am 30. Oct. waren die Pupillen erweitert, sie contrahirten sich zwar auf Lichtreiz, erweiterten sich aber dann wieder, auch wenn das Licht fortgesetzt einwirkte. In der nächsten Zeit wurde der Kr. ungeberdig, an Armen, Beinen und Gesicht bestanden fortwährend Zuckungen, mit Convulsionen abwechselnd. Die Hyperästhesie breitete sich über den ganzen Körper aus mit Ausnahme der Arme, das Verhalten der Pupillen blieb unverändert. Unter fortgesetzter Anwendung von Natr. benzoicum begann der Kr. vom 10. Nov. an, sich bedeutend besser zu fühlen, die Convulsionen nahmen ab und nur unbedeutende Zuckungen bestanden noch. Am 17. Nov. befand sich der Kr. ziemlich wohl, hatte gute Esslust, keinen Kopfschmerz, keine Hyperästhesie, auch keine Zuckungen mehr; die Pupillen reagirten gut. Am 20. Nov. hielt die Besserung an, aber über den Lungenspitzen waren noch Rasselgeräusche hörbar. Unter fortgesetzter Anwendung von benzoës. Natron, innerlich und als Inhalation, und Eisenpillen besserte sich jedoch der Zustand immer mehr, so dass am 28. Jan. 1880 auch keine Rasselgeräusche mehr hörbar waren.

Holm, der den Fall Bidenkap mit dem Wunsche mittheilte, dass er in der med. Gesellschaft zu Christiania vorgetragen würde, bedauert selbst, dass die Krankengeschichte weniger vollständig aufgezeichnet wurde, als wünschenswerth sein dürfte, und bemerkt, dass er unzweifelhaft genauere Aufzeichnungen gemacht haben würde, wenn er den günstigen Ausgang hätte vermuthen können. Bidenkap giebt zu, dass in die Richtigkeit der Diagnose wohl Zweifel gesetzt werden könnten, meint aber, dass die Beobachtung trotzdem jedenfalls von Interesse sei. (Walter Berger.)

473. Ueber Icterus neonatorum.

Georg Violet (Ueber die Gelbsucht der Neugebornen und die Zeit der Abnabelung: Inaug.-Diss. Berlin 1880. Gustav Schade. 8. 51 S.) unterscheidet zwischen Icterus ad neogonum und Icterus neogonorum. Ersterer hat die gleiche Aetiologie wie bei Erwachsenen; letztern betrachtet Vi. als hämatogenen Ursprungs, als Folge des Untergangs von rothen Blutkörperchen, also als Naturheilung einer Blutüberfülle des Neugebornen, welche dadurch zu Stande kommt, dass ein Theil des Blutes, das mit Placenta und Nabelstrang hätte entfernt werden müssen, diesseits des Nabels eingetreten war. Nachdem Vf. sich *gegen* die Bestrebungen, dem Neugebornen einen Theil Reserveblut (Schücking) dadurch zukommen zu lassen, dass man spät abnabelt oder sämmtliches Blut aus Placenta und Nabelstrang auspresst, ehe man abnabelt, ausgesprochen hat, weil er glaubt, dass durch die Blutüberfülle des kindlichen Körpers Hirnhyperämie herbeigeführt werden müsse, kommt er auf seine eigenen Untersuchungen zu sprechen. Er stellte sie an einer Reihe von spät abgenabelten Neugebornen an, die er mit den früh abgenabelten verglich. Nabelt man spät ab, so führt man eben eine Blutüberfüllung des Kindes herbei. Vi. wollte besonders ermitteln, ob die Gelbfärbung der Haut nach später Abnabelung stärker wird als nach frühzeitiger. Da stellte sich denn das merkwürdige Resultat (in der geburtshülfl. Klinik der Charité bei Gusserow) heraus, dass, während bei frühzeitiger Abnabelung nur 79.9% der Kinder ikterisch wurden, seit dem Moment, von welchem ab alle Kinder spät abgenabelt wurden, auch alle ikterisch wurden.

Nachdem sich Vi. über die verschiedenen Schattirungen und die Ausdehnung der ikterischen Färbung ausgesprochen hat, wendet er sich zu der Untersuchung des Harns ikterischer Neugeborner. Er fand constant diffus vertheiltes, gelbes und körniges, krystallisirtes, goldgelbes und rothes Blutpigment, welches nicht aus der Galle stammen kann, da die Fäces die normale Gallenfärbung zeigten. Vergeblich wurde auch nach Gallensäuren im Urin gesucht, überhaupt nimmt Vi. an, dass alle Forscher wohl einig seien, dass der Harn beim Icterus neogonorum keine Gallenfarbstoffreaktion abgäbe, wie es beim Icterus ad neogonum der Fall ist. Um den Urin ohne Beimischung von Mekonium zu erhalten, entleerte Vi. ihn bei neugebornen Mädchen mit dem Katheter, während er den Penis der neugebornen Knaben mit einem Beutel aus Goldschlägerhäutchen umwickelte. An den Nieren fand Vi. theils Pigmentinfarkte (Virchow), theils Harnsäureinfarkte. Da Hämatoidin und Bilirubin jetzt als identische Körper betrachtet werden, so fällt die darauf basirte Unterscheidung von Hämatoidin- und Bilirubin-Infarkten (Orth) weg. Den Harnsäureinfarkt betrachtet Vi. nach Virchow als Folge der Zersetzung stickstoffhaltiger Theile des Körpers, als Umsatz des Blutplasma, hauptsächlich von *dem* Blute, welches das Neugeborne aus der Placenta als Ueberschuss erhalten hat. Es sind also Harnsäureinfarkt und Icterus neonatorum zwei parallele Produkte, zwei Zeichen der Heilung von Blutüberfüllung. Im Blute fand Vi. in den wenigen Fällen, die ihm zur Sektion zu Gebote standen, Nadeln, häufig sternförmig angeordnet, vor. Er gelangt daher zu dem Resultate, dass nach der späten Abnabelung eine ungeheure Anzahl rother Blutkörperchen zu Grunde geht (Symptom hiervon ist eben der Ikterus der Neugebornen) und dass eine grosse Menge Pigment in Blut und Harn vorkommt, während die Leber ungestört bleibt und die Fäces die normale Menge Galle enthalten. Dabei bemerkt Vi., dass die Thatsache, dass Ikterus auch

ohne Blutüberfüllung entstehen könne, aus der Betrachtung der durch den Kaiserschnitt zur Welt gebrachten Kinder hervorgehe. Für diese Fälle muss man dann die Porak'sche Erklärung (dass die Blutkörperchen bei allen Neugebornen zerstört werden, um haltbareren Gebilden Platz zu machen) gelten lassen.

Schlüsslich weist Vi. noch auf das ähnliche Verhalten der Blutüberfüllung bei Erwachsenen nach Lammbluttransfusionen hin, obwohl es ihm nicht gelang, durch Transfusionen bei Thieren eine Gelbfärbung der Haut zu erzielen. Trotzdem glaubt Vi., dass die Gelbsucht der Neugebornen mindestens sehr häufig aus Blutüberfüllung entsteht. Damit sucht er alle übrigen Theorien, die er nur kurz bespricht, zu widerlegen, u. behauptet schlüsslich von Schultze (Handb. der Kinderkrankh. von Gerhardt. II. 1877), dass derselbe sich neutral verhalte, indem er den Ikterus der Neugebornen zum Theil als hämatogen, zum Theil als hepatogen ansehe.

Im Anschlusse an die in gedrängter Kürze wiedergegebenen Ansichten Violet's müssen wir die Verwahrung B. S. Schultze's (Zur Kenntniss von den Ursachen des Icterus neonatorum: Virchow's Arch. LXXXI. 1. p. 175. 1880) erwähnen. Sch. giebt an, dass ihn Violet missverstanden habe, und behauptet, dass die Frage, ob ein Ikterus des Blutes bei den normal ikterischen Neugebornen überhaupt besteht, und, wenn diess der Fall ist, ob dieser Ikterus des Blutes hämatogen oder hepatogen sei, auch nach den Experimenten mit der Abnabelung gerade so offen bleibe, wie sie es bis dahin war. Er betont ganz besonders, dass er in seiner Arbeit (a. a. O.) sich dahin ausgesprochen habe, dass eine *Verminderung* der Gallenabsonderung nothwendig die Folge derselben Aenderung des Blutdrucks sei, welche in den ersten Stunden nach der Geburt zur Resorption der früher secernirten Galle muthmaasslich führe. Im Weiteren sucht Sch. die von Porak u. Zweifel gegen die von ihm angenommene Frerichs'sche Theorie der Entstehung des Icterus neonatorum vorgebrachten Gründe zu entkräften. Abgesehen hiervon können aber auch die örtlichen Processe, die durch die Geburt bedingt werden (veränderte Aussenbedingungen) vermittelst der capillaren Stasen und der Diffusion des aus den zerfallenen Blutkörperchen frei werdenden Farbstoffs in die Gewebe einen grossen Theil der Erscheinungen des Icterus neonatorum erklären, wenn man überhaupt in diesen Fällen von Ikterus sprechen kann. Aber selbst wenn das Blut der Neugebornen ikterisch ist, bleibt es noch fraglich, ob die Quelle des Ikterus in der Leber oder im Blute zu suchen sei. Ein Argument gegen die Möglichkeit einer Gallenresorption kann Sch. den Experimenten Violet's nicht entnehmen.

Alois Epstein (Ueber die Gelbsucht bei neugebornen Kindern: *Volkmann's* Samml. Nr. 180. [Gynäkol. Nr. 53]. Leipzig 1880) versteht unter Icterus neonatorum stets einen abnormen Zustand. Eine physiologische Gelbsucht sei schon deshalb unzulässig, weil nicht alle Kinder gelbsüchtig werden und wir also trotz seiner grossen Häufigkeit im Icterus neonatorum nur eine pathologische Erscheinung sehen können, die in der Mehrzahl der Fälle am 2. bis 3. Tage nach der Geburt beginnt, mit Ablauf des 6. bis 8. Tages endet und so verschiedene Färbung der Haut bedingt, dass man sogar von einer Cyanosis icterica sprechen kann. Eben so verschieden intensiv wird die Conjunctiva gefärbt, deren Theilnahme nicht immer im gleichen Verhältnisse zur Färbung des übrigen Körpers steht. Kurz vor dem Tode tritt der Ikterus der Hautdecken rasch zurück, und nicht selten findet man die während des Lebens deutlich ikterische Conjunctiva an der Leiche abgeblasst. [Diess konnte Ref. noch nie wahrnehmen. Auch wäre die Ursache unklar, wollte man nicht die Wirkung des Fingerdrucks in Analogie bringen, die stets ikterische Gewebe heller, aber immer doch noch gelblich erscheinen lässt.] Die Fäces ikterischer Neugeborner sind nie entfärbt, sondern stets gelblich, gallig gefärbt. Der Harn ist zuweilen trotz ikterischer Conjunctiva farblos oder enthält Albumen. Eine grössere Anzahl von Harnuntersuchungen bei ikterischen Kindern, wozu das Material mit Hülfe von Metallkathetern gewonnen wurde, lehrte, dass sehr häufig der Harn intensiv ikterischer Neugeborner mit ikterischer Conjunctiva keine nachweisbare Spur von Gallenpigment enthält. Auch die in der kleinern Anzahl der Fälle nachgewiesene Menge stand in keinem geraden Verhältnisse zur Hautfärbung, eher noch mit der Harnfärbung. Der Umstand, dass in den Fällen, in denen die Huppert'sche Probe (Kalkwasser, Alkohol, Schwefelsäure) ein positives Resultat ergab, die Gmelin'sche fehlschlug, deutet entweder auf einen zu geringen Pigmentgehalt oder auf gewisse Eigenthümlichkeiten des betreffenden Pigments. Die mikroskopische Untersuchung ergiebt neben amorpher Harnsäure krystallinisches oder körniges Pigment, das durch seine gelbliche oder gelblich-rothe Farbe von den dunkel graulich-braunen Harnsäureklumpen absticht. Dasselbe Pigment ist oft in den rothbraunen Fäces enthalten, auch findet es sich in der Leiche in sämmtlichen Geweben des Körpers abgelagert. Mikroskopisch lässt sich der Harnsäure- vom Pigmentinfarkt deutlich unterscheiden; sie kommen neben einander und getrennt vor. Auch seröse Transsudate enthalten das krystallinische Pigment. Unter 37 Fällen von Pigmentbildung bei Neugebornen betrafen 32 ikterische. Ep. fand das Pigment in einigen Fällen noch ziemlich reichlich, nachdem die ikterische Färbung bereits seit einigen Tagen verschwunden war. Es steht noch dahin, ob das Pigment als Bilirubin oder als Hämatoidin anzusehen ist. Bei den Sektionen konnte Ep. die Ueberzeugung nicht gewinnen, dass es sich um eine Stauung der Galle in der Leber handle.

Was nun die Aetiologie des Icterus neonatorum anlangt, so zeigt Ep., wie früher die Ursache stets in der Leber gesucht wurde, wogegen nach seinen

Sektionsbefunden eine katarrhalische Affektion der Gallenwege als die *regelmässige* Ursache des Icterus neonatorum nicht angenommen werden kann. Andere suchten die Ursache in den Hautdecken oder in Blutaustritten in das subcutane Zellgewebe. Verfolgt man aber den Verlauf von Ekchymosen genauer, so wird man sehen, wie der Ikterus unabhängig von ihnen auftritt und wieder verschwindet oder zuweilen auch nicht auftritt. Ep. kann daher die Hypothese der Entstehung des Icterus neonatorum aus Blutaustritten unter die Haut weder klinisch noch theoretisch begründet finden. Anders verhält es sich mit der hämatogenen Entstehung des Icterus neonatorum, für deren Möglichkeit sich in letzter Zeit die Stimmen zu mehren scheinen. Das Vorkommen des krystallinischen Pigments in den Geweben und der typische, auf die erste Lebenszeit beschränkte Verlauf macht es wahrscheinlich, dass, da die Leber als Hauptherd der Pigmentbildung auszuschliessen ist, sie im Blute durch Zerfall rother Blutkörperchen veranlasst wird. Nach verschiedenen Untersuchungen (Wiskemann, Leichtenstern, Hayem) ist das Blut des Neugebornen reicher an Farbstoff als von der 2. Lebenswoche ab und auch die Zahl der rothen Blutkörperchen ist im Laufe der 2. Woche bedeutend geringer als nach der Geburt. Es scheint sich also der kindliche Körper allmälig seines fötalen Blutes zu entledigen. Es scheint durch den Eintritt der Respiration die Vernichtung organischer Bestandtheile in so grossem Maasse vor sich zu gehen, dass dieselben noch vor ihrer vollständigen Umsetzung in Harnstoff (d. h. Verbrennung) ausgeschieden werden. Hierdurch würde sich das Vorkommen einer grossen Menge von Harnsäure, sowie des Allantoin und Eiweisses im Harn Neugeborner erklären lassen. Da frei werdendes Hämoglobin der Blutkörperchen in die verschiedenen Stufen der Harn- und Gallenfarbstoffe oxydirt wird, deren eine das Bilirubin ist, so liesse sich denken, dass unter vollkommen physiolog. Verhältnissen des Neugebornen die in gewisser Menge entstehenden Produkte des Zerfalls von rothen Blutkörperchen vollständig verbrannt werden, während unter abnormen Verhältnissen (gesteigerter Zerfall oder relativ zu langsame Ausscheidung des Pigments) eine Ansammlung krystallinischen Pigments in den Gefässbahnen und in den Geweben statthat.

Im Weitern geht Ep. auf die Störungen ein, welche die so häufige Veranlassung zum Eintritt der genannten abnormen Verhältnisse abgeben (Störungen der Respiration, Cirkulation und Wärmebildung, sowie Infektionszustände). Er fasst schon die einfache Eiterung der Nabelfalte oder eine mit Eiterbildung einhergehende Abstossung des Nabelschnurrestes als Folge einer lokalen Infektion mit specifischen Elementen auf. Schon Ritter hat darauf hingewiesen, dass der Ikterus neonatorum besonders in Anstalten zumeist auf pyämischer Einwirkung beruhe. Auch bei einem an Pyämie zu Grunde gegangenen, intensiv ikterischen Erwachsenen konnte Ep. in den Nieren zahlreiche Büschel rothbrauner, nadelförmiger Krystalle auffinden, wie beim Icterus neonatorum. Letzterer bildet daher eine symptomatische Begleiterscheinung anderer pathologischer Zustände des Neugebornen. Deshalb ist die schablonenmässige Behandlung des Ikterus durch Abführmittel, besonders Seitens der Hebammen, vollständig zu verwerfen. Von prophylaktischer Seite aus scheint man den veralteten Rathschlägen, die Gelbsucht durch Blutentziehung aus dem Nabelstrange oder durch hinter die Ohren angesetzte Blutegel zu verhüten, eine gewisse theoretische Berechtigung zuerkennen zu müssen. Denn Schücking und Porak fanden übereinstimmend, dass die nach Ueberleitung des Placentarblutes (Reserveblutes), also spät, abgenabelten Kinder häufiger und intensiver ikterisch werden, als die sofort abgenabelten. (Kormann.)

474. Lebercirrhose bei einem 3 Monate alten Mädchen; von Dr. Thomas Oliver. (Brit. med. Journ. June 5. 1880).

Das Aussehen des Kindes war bleich, nicht gelbsüchtig. Der Leib hatte über den Nabel weg 17½" Umfang, enthielt etwas Flüssigkeit und war bei Druck sehr empfindlich. Die Höhe der Leberdämpfung in der rechten Mamillarlinie betrug 3½ Zoll. Die Stuhlentleerungen waren blass, ausserdem bestand öfters Nasenbluten. Von Seiten der Eltern konnte man weder Alkoholismus, noch Syphilis als Ursache des Leidens beim Kinde ansehen. Auch waren die andern Kinder sämmtlich gesund. Der Umfang des Leibes vergrösserte sich in den nächsten Tagen noch bis zu 18½", nahm aber von da an ab, so dass am Tage vor dem in einem Convulsionsanfall erfolgten Tode nur 15½" gemessen wurden.

Bei der *Sektion* wurden Lungen und Herz gesund befunden. Die Leber ragte weit vor und nahm ⅓ der Bauchhöhle ein, war 15 Unzen schwer und blass. Die Nieren schienen gesund, die Milz war vergrössert und fest. Sämmtliche Mesenterialdrüsen waren vergrössert. In der Bauchhöhle war Flüssigkeit. Bei der mikroskopischen Untersuchung bot die Leber die charakteristischen Zeichen der Cirrhosis dar. Die Lobuli waren durch Stränge groben fibrösen Gewebes von verschiedener Breite von einander getrennt, während zerstreut über das stützende Gerüst viele freie Nuclei zu sehen waren. Viele Leberzellen enthielten Fetttröpfchen. Die Wände der verschiedenen Gefässe waren verdickt und an einzelnen Stellen hatten capillare Rupturen stattgefunden.

Vf. selbst veröffentlichte schon früher (Ibid. Oct. 21. p. 519. 1876) einen Fall von Lebercirrhose bei einem 12jähr. Mädchen. Das Kind hatte sich nach den Masern langsam erholt und in dieser Zeit grössere Mengen von Stimulantien erhalten, aber nicht mehr als man in ähnlichen Fällen giebt.

Dr. Wickham Legg (St. Bartholomew's Hosp. Reports XIII. p. 148. 1877) berichtet 2 Fälle von Lebercirrhose bei einem Knaben von 12 Jahren (unter den Erscheinungen eines typhoiden Fiebers) u. einem 17monatl. Knaben, der schlüsslich an einer tuberkulösen Meningitis starb. In beiden Fällen wurde die Diagnose der Lebercirrhose durch die mikroskopische Untersuchung nach der Sektion bestätigt. Hierzu giebt Legg eine Zusammenstellung von 17 Fällen; rechnet man seine 2 Knaben dazu, so erhält man 9 Knaben auf 10 Mädchen. Das jüngste Kind war 17 Mon. alt, dann kamen 3 Kinder zwischen 5 und 6 J. und 15 zwischen 7 und 13 Jahren.

Auch Dr. F. Taylor hat kürzlich in einer Versammlung der Pathological Society einen 8jähr. Knaben

mit Lebercirrhose vorgestellt, der bereits Branntwein und Wachholderschnaps liebte.

Vf. wirft schlüsslich die Frage auf, ob in den Fällen, in denen Alkohol als ätiologisches Moment auszuschliessen ist, die Ursache nicht in congenitaler Syphilis zu suchen sei. Er kommt jedoch zu dem Resultate, dass auch diese Erklärung nicht für alle Fälle ausreicht. (Kormann.)

V. Chirurgie, Ophthalmologie u. Otiatrik.

475. **Ueber kleine Läsionen und Wunden als Krankheitsursache**; von Distriktsarzt Thoresen. (Norsk Mag. f. Lägevidensk. 3. R. X. 2. S. 73. 1880.)

Die bei Ablösung der Epidermis entstehende Gefahr der Aufnahme von Krankheitskeimen ist von verschiedenen, ausserhalb und innerhalb des Organismus gelegenen Umständen abhängig, die den Zugang der Krankheitskeime in die unter der verletzten Stelle liegenden Saftkanäle und die Lymphbahnen erleichtern u. dadurch zur Entstehung von erythematösen, erysipelatösen und phlegmonösen Entzündungen führen, die alle nur graduelle Verschiedenheiten desselben Krankheitsprocesses vorstellen. So kommt auch das Wunderysipel zu Stande, das nur dem Anscheine nach ansteckend erscheint, in Wahrheit aber an die Lokalität gebunden und nicht von Person zu Person überführbar ist. Th. theilt aus seiner Erfahrung eine Reihe derartiger Fälle mit, in denen nach unscheinbaren Verletzungen schwere Erkrankungen, meist mit tödtlichem Ausgange, sich einstellten. Er beginnt zunächst mit den Fällen, in denen die raschere Entwicklung die Zusammengehörigkeit der einzelnen Vorgänge deutlich machte.

1) Frau von 42 Jahren. Vernachlässigte Aufreibung am Fusse. Entzündung längs der innern Seite des Beines. Erysipelatös-phlegmonöse Geschwulst am Schenkel. Abscessbildung. Pneumonie. Tod.

2) 11 J. alter Knabe. Erysipelatöse Entzündung am Fusse nach Excoriation. Phlegmonöse Entzündung mit Abscessbildung am Schenkel. Septikämie, Affektion der Lunge, der Milz und der Leber. Tod unter allmäligem Sinken der Kräfte nach etwa 2 Monate langer Krankheitsdauer.

3) Vernachlässigte Excoriation unter dem äussern Knöchel bei einem 14 Jahre alten Knaben. Erysipelatöse Entzündung in der Umgebung der Wunde; keine Lymphangitis, keine Drüsenschwellung. Bewusstlosigkeit; Koma; Collapsus; Tod nach wenigen Tagen.

4) Hautabschürfung an der grossen Zehe bei einem 2 J. alten Knaben. Empfindlichkeit und Röthung in der Umgebung der Wunde. Erbrechen; Fieber; Bewusstlosigkeit; Zuckungen in den Gliedern; Strabismus; Tod wenige Tage nach der Verletzung.

5) Hautabschürfung am rechten äussern Knöchel bei einem 9 J. alten Knaben. Am nächsten Tage Unwohlsein, Frost, Durchfall. Später Fieber, Somnolenz, Trübung des Bewusstseins, unfreiwilliger Abgang von Harn und Fäces. Erysipelatöse Geschwulst oberhalb des Malleolus externus, nach einigen Tagen Suppuration in der Tiefe zeigend. Vollständige Bewusstlosigkeit, Respiration schnarchend, Puls nicht zu fühlen, Kälte der Extremitäten. Tod 9 Tage nach der Verletzung.

6) Excoriation an einem Finger bei einem 40 J. alten Manne. Nach einigen Tagen Schmerz im Oberarme, Geschwulst der Achseldrüsen und Abscessbildung. Später Somnolenz, Schwäche, erysipelatöse Geschwulst am Oberarme, geringes Fieber, mitunter Irrereden, dann Bewusstlosigkeit. Tod im Collapsus.

7) Aufreibung am Fusse bei einem 22 J. alten Mädchen. Erysipelatöse Entzündung am Fuss und Unterschenkel, Lymphangitis, Geschwulst der Inguinaldrüsen, starkes Fieber. Später Ausbreitung der Entzündung über das ganze Bein, Abscessbildung an verschiedenen Stellen, später Abscesse unter der rechten Scapula, am einen Oberarme und am andern Beine, Eitersenkungen. Schlüsslich neue Eiteransammlungen an dem zuerst erkrankten Beine. Erst nach 11 Monaten war vollständige Heilung erzielt.

8) Schmerzen im rechten Arme, unbedeutende Lymphangitis und Geschwulst der Achseldrüsen, von denen eine abscedirte, bei einem 21 J. alten, vorher gesunden Mädchen nach Hautabschürfung an einem Finger mit bald darauf folgendem unbestimmten Unwohlsein; die Wunde war verheilt. Später grosse Ermattung, Frost. Nach Anwendung von Carbolsäure schwanden die Drüsenschwellungen, allmälig besserten sich auch die übrigen Erscheinungen, aber es dauerte lange, bis die Blutmischung wieder normal wurde; später traten Anämie und verschiedene nervöse Symptome auf, unter längerer Anwendung von Eisenmitteln erfolgte aber schlüsslich Heilung.

9) Erysipel des ganzen linken Arms nach einer in Eiterung übergegangenen Quetschwunde an der Rückenfläche des linken Zeigefingers bei einem 57 Jahre alten Manne, Phlebitis am Vorderarm, Schwellung der Achseldrüsen; starkes Fieber; Verstopfung. Die erysipelatöse Schwellung wurde phlegmonös, Abscessbildung mit Eitersenkungen trat ein. Es entwickelte sich ein vollständiger septikämischer Zustand, mit Delirien, Schwäche, kleinem, oft fadenförmigem Puls, belegter Zunge und Schmerzen um die Gelenke. An den Beinen traten Blasen auf, die sich mit serös-purulenter Flüssigkeit füllten, und an 2 Zehen des rechten Fusses Abscesse. Nach 3 Mon. langer Behandlung, wobei sich die innerliche Anwendung der Carbolsäure sehr vortheilhaft erwies, trat allmälig Besserung ein.

Ausserdem erwähnt Th. noch einen Fall, in welchem sich bei einem 11 Mon. alten Kinde nach Intertrigo und einem ekzematösen Ausschlag am linken Ohr eine rasch wachsende, schmerzhafte, gespannte Drüsengeschwulst am linken Kieferwinkel entwickelte, mit Erbrechen und zunehmender Störung des Allgemeinbefindens. Die Geschwulst zeigte keine Neigung zur Abscessbildung, nach einem tiefen Einschnitt floss nur Blut ab. An der Fusssohle bildete sich ein Abscess und das Kind starb unter den deutlichen Zeichen von Blutvergiftung. — In einem andern, nicht tödtlich verlaufenden, gleichen Falle bildeten sich zahlreiche Abscesse an verschiedenen Körperstellen; das Kind blieb anämisch und litt später an Albuminurie.

In andern Fällen liegt indessen der Zusammenhang nicht so klar am Tage. Die rosenartige und phlegmonöse Entzündung tritt spät oder an vom Krankheitsherd entfernten Stellen auf; die lokalen Erscheinungen der oft sehr unbedeutenden Verletzung sind oft so gering gewesen, dass sie sich der Aufmerksamkeit entzogen; wenn Lymphgefässe oder Drüsen erkranken, geschieht diess oft ebenfalls in so geringem Grade, dass man annehmen muss, die Vergiftung sei dem lokalen Process zuvorgekommen. Es ist auch annehmbar, dass die eingewanderten

Krankheitskeime in Folge der geringen Reaktion, die bei ihrer Verbreitung bestanden hat, ungehindert die ihnen von der Natur entgegengestellten Hindernisse überschreiten; Th. ist es nicht selten vorgekommen, dass er keine Lymphangitis oder Schwellung nahe liegender Drüsen hat nachweisen können, obwohl eine später auftretende Phlegmone stark vermuthen liess, dass sie vorhanden gewesen seien. Wenn erysipelatöse Entzündungen an entfernten Stellen auftreten, beweist diess einen hohen Grad der Vergiftung und diess hat seinen Grund in globulösen Stasen, die dadurch bedingt werden, dass die sternförmigen und von Bakterien oder Monaden vergifteten Blutkörperchen untüchtig werden, zu cirkuliren. Sie legen sich an die Gefässwände, die sie zu durchdringen vermögen, so dass sie in das nahe liegende Bindegewebe gelangen, oder sie hindern, wenn sie an den Theilungsstellen der Gefässe sich zusammenhäufen, die Cirkulation in den kleinern Ernährungsgefässen und damit die Ernährung des Gewebes; die Folge davon sind erysipelatöse, phlegmonöse und gangränöse Processe, Metastasen. Die hierher gehörigen Fälle, die Th. mittheilt, sind folgende.

1) Ein 56 J. alter, vorher gesunder und kräftiger Mann, an dem Th. am 5. Nov. 1872 ungewohnte Wortkargheit, allgemeine Trägheit und Schwierigkeit, sich auszudrücken, auffiel, hatte sich vor längerer Zeit die Haut am Fusse abgerieben. Danach war Schmerz vom Fusse aus über das ganze Bein, am schlimmsten in der Kniekehle, aufgetreten. Th. konnte von der vollständig zugeheilten Wunde nur noch die Narbe sehen, auch keine Empfindlichkeit oder Geschwulst längs der Gefässe finden, dagegen eine erysipelatöse, schmerzhafte Schwellung von ungefähr der Ausdehnung einer Hand am linken Sternoclaviculargelenk. Der Puls war klein, die Hauttemperatur eher vermindert, als erhöht. Der Kr. klagte über Entkräftung, wiederholtes Erbrechen, trägen Stuhlgang und Frost. Nach Verlauf von 8 Tagen, als Th. ihn wiedersah, war er bewusstlos, mit schnarchender Respiration, kalten Händen und Füssen, die Stirn war mit kaltem Schweiss bedeckt, der Puls unregelmässig, klein. Am nächsten Morgen starb der Kranke.

2) Ein 78 J. alter, kräftiger, vorher ganz gesunder Mann hatte seit einigen Tagen an Schwindel und Unfähigkeit zu gehen, Unbehülflichkeit, Steifheit in den Muskeln, unruhigem Schlaf mit leichten Delirien gelitten. Th. fand ihn am 25. Nov. 1873 träg in der Auffassung, über Schwere im Kopfe, Steifheit im Nacken u. Schwindel beim Aufrichten und Verstopfung klagend. Fiebererscheinungen waren wenig vortretend. Ganz zufällig erfuhr Th., dass mehrere Tage nach einer Hautabschürfung am Schienbeine sich erysipelatöse Röthe entwickelt hatte. Längs der Gefässe war keine Entzündung, an den Inguinaldrüsen keine Schwellung aufzufinden. Immer deutlicher bildete sich septikämischer Zustand aus, der Kr. war meist bewusstlos mit schnarchender Respiration; beim Versuche, auf eine Frage zu antworten, zeigte sich die Sprache unverständlich; Gesicht, Hände und Füsse waren kalt, die Zunge war trocken, dick belegt, der Puls unregelmässig, klein. Die erysipelatöse Röthe hatte sich über das ganze Schienbein ausgebreitet, grosse Blasen hatten sich gebildet, die barsten, und an mehreren Stellen fanden sich die Zeichen von beginnender Gangrän. Am 28. Nov. starb der Kranke.

3) Der 40 J. alte, kräftige Pat., den Th. am 13. Nov. 1873 in Behandlung nahm, hatte sich im Herbst den Fuss wund gerieben. Danach fühlte er sich krank und sein Zustand verschlimmerte sich, bis er schlüsslich in gewaltsame Delirien verfiel; der Schlaf war unruhig und der Kr. klagte über Kopfschmerz. Er konnte auf Fragen antworten, war aber unmittelbar darauf wieder bewusstlos, das Fieber war mässig. Die Wunde am Fusse war noch offen und eiterte, oberhalb des Knies begann Erysipel sich zu entwickeln, Entzündung grösserer Lymphgefässe oder der Inguinaldrüsen fand sich nicht. Das Erysipel breitete sich über den ganzen Oberschenkel aus, längs der Gefässe an der äussern Seite des Beines stiessen sich grosse gangränöse Stücke Haut und Fascie ab und es vergingen mehrere Monate, ehe Heilung eintrat.

4) Ein 22 J. alter Mann hatte mässiges Fieber mit etwas Durst, Schmerz im Rücken bis in die Beine, Ohrensausen, er hörte schlecht, war somnolent und antwortete träg auf Fragen, der Schlaf war unruhig und der Kr. sprach im Schlafe; die Esslust fehlte, die Zunge war belegt, die Drüsen in der linken Leiste waren etwas aufgetreten, aber nicht schmerzhaft. Der Kr. wollte nichts von einer Verletzung wissen. Zu den Krankheitserscheinungen, die unverändert blieben, kam später noch Milzgeschwulst in mässigem Grade hinzu und in der Kniekehle und über die Wade hinab eine die Bewegung des Beines störende Infiltration im subcutanen Bindegewebe mit Schmerz, Empfindlichkeit gegen Druck und Röthung der Haut. Bei genauer Untersuchung fand Th. an der Wade eine $1^1/_2$ Zoll lange Wunde, von der die eine Hälfte vernarbt, die andere noch mit einem Schorfe bedeckt war. Die Infiltration ging zurück ohne Abscessbildung u. langsam trat Genesung ein.

Es kommen aber auch Fälle vor, in denen jede Spur von der Einwanderung der Krankheitskeime vom primären Krankheitsherde mangelt. Die Gefässe scheinen sie ohne jede Reaktion oder wenigstens ohne ein Zeichen der Reaktion aufzunehmen und wahrscheinlich sind die Keime durch die Venen direkt in die Blutmischung übergegangen. Es besteht indessen dasselbe Krankheitsbild: die zeitig auftretenden nervösen Symptome, Bewusstseinsstörungen u. eine im Verhältniss zur Dauer der Krankheit unverhältnissmässig grosse Muskelschwäche mit wenig oder keinen Störungen in den Funktionen des Darmkanals. Wenn sich nun eine schlecht behandelte oder unter ungünstigen Umständen verheilte Verletzung der Haut vorfindet, so liegt es doch ziemlich nahe, darin den Ausgangspunkt der Erkrankung zu suchen, da Fälle von ganz gleich gestellten Verletzungen dasselbe Krankheitsbild bieten, in denen erysipelatöse und phlegmonöse Entzündungen, selbst wenn sie unbedeutend sind und spät auftreten, jeden Zweifel heben. Auch hierfür führt Th. Krankengeschichten an, die mit Ausnahme der Entzündungen in allem Wesentlichen dieselben Symptome zeigen, wie die vorhergehenden Gruppen, ja eine überzeugende Gleichheit besitzen. Derartige Fälle sind nicht blos in diagnostischer, sondern auch in prognostischer Beziehung schlimmer, ihnen liegen oft die schwersten Formen von Vergiftung zu Grunde, der Tod tritt oft nach sehr kurzem Verlauf ein und der Organismus unterliegt ohne den Versuch einer Reaktion.

1) Der 18 J. alte Kr. hatte am 5. Oct. 1875 Fieber, unbedeutenden Husten, belegte Zunge und klagte über flüchtige schmerzhafte Empfindungen und Schwere in den Gliedern und etwas Durst. Die Darmentleerung war in Ordnung. Am 11. Oct. war der Zustand bedeutend verschlimmert, der Kr. war zeitweise bewusstlos, konnte sich

nicht im Bett aufsetzen, konnte fast nicht sprechen oder über seinen Zustand Bescheid geben. Die Möglichkeit einer Verletzung wurde geleugnet, doch fand Th. am Ringfinger der rechten Hand eine Quetschung mit Röthung des Nagels und Blutunterlaufung unter demselben, eine Wunde oberhalb des Nagels war zugeheilt. Eine Affektion der naheliegenden Gefässe oder Drüsen war nicht aufzufinden. Fortwährende Delirien und unwillkürliche Entleerungen stellten sich ein, die Temperatur sank und der Kr. starb am 12. October.

2) Der 17 J. alte Kr. zeigte am 9. Jan. 1876 starkes Fieber mit erhöhter Temperatur und raschem Puls, Anorexie, belegte Zunge, Uebelkeit und Oppressionsgefühl in der Herzgrube, etwas Husten, Trägheit und Stumpfheit. Am nächsten Tage fand Th. den Zustand so, dass ihm eine Blutvergiftung wahrscheinlich wurde. Er entdeckte an einer Zehe eine noch nicht ganz zugeheilte Ulceration, die durch Aufreibung vom Stiefel entstanden war. Der fernere Verlauf hatte grosse Aehnlichkeit mit Typhus, nur mit der Ausnahme, dass keine Darmaffektion vorhanden war. Nach langwieriger Krankheit trat endlich Genesung ein.

3) Ein 13 J. alter Knabe hatte am 21. Dec. 1878 mässiges Fieber ohne bedeutende Erhöhung der Temperatur, mit beschleunigtem Puls, Somnolenz, Zittern der Glieder mit Subsultus tendinum, Schwindel und Mattigkeit, ab und zu Frost, die Haut war trocken, die Zunge etwas belegt, die Darmentleerung in Ordnung. Eine Risswunde am Finger, die oft geschmerzt hatte, war zugeheilt. Nach langer Krankheit war Aussicht auf Besserung vorhanden, doch entwickelte sich Tuberkulose (bei erblicher Anlage) und der Kr. starb.

In diesem Falle fand Th. bestätigt, worauf er schon lange aufmerksam geworden war, dass in solchen Fällen nicht selten eine verborgene Dyskrasie zu Tage tritt, die vielleicht sonst nicht zum Ausbruche gekommen sein würde.

4) Bei einem 12 Jahre alten Knaben, den Th. am 30. Oct. 1876 zur Behandlung bekam, nahm er auf Grund der Bewusstseinsstörung, der Depression der Nerventhätigkeit u. der grossen Schwäche bei nur kurzer Dauer der Krankheit bis dahin, Monadämie an, in Folge beständiger Aufkratzung einer Pustel im Gesicht. Es bestand höchstens unbedeutende Drüsenschwellung; nach 6 Tagen erfolgte der Tod unter vollständiger Bewusstlosigkeit und raschem Sinken der Kräfte.

Einen ziemlich ähnlichen Fall hat Th. im J. 1864 beobachtet, in dem von einer harten, brandig werdenden Infiltration an der Oberlippe aus erysipelatöse Entzündung und Septikämie sich entwickelte und zum Tode führte. Th. knüpft hieran die Bemerkung, dass Blutvergiftungen von gereizten Affektionen im Gesicht aus allgemein bekannt sind, weil die verletzte Stelle augenfällig gelegen ist, dass es aber um so mehr zu verwundern sei, dass kleine Geschwüre u. Verletzungen an andern Theilen, namentlich an Händen und Füssen, wo sie doch so leicht Reizungen ausgesetzt sind und unter ungünstigen Verhältnissen stehen, weniger Beachtung finden.

5) Ein 32 J. alter Mann wurde plötzlich ohne bekannte Veranlassung krank und äusserst matt. Th. fand am 10. Nov. (nach etwa 3 Tage langem Bestehen der Krankheit) mässiges Fieber, belegte Zunge, Somnolenz und Trägheit, der Kr. klagte über Kopfschmerz, Ohrensausen, Mangel der Esslust. An der Dorsalfläche des linken Ringfingers zeigte sich als Ueberbleibsel einer Hautquetschung eine erbsengrosse Kruste, die Wunde hatte geschmerzt, war aber nicht weiter beachtet worden. Zeichen von Lymphangitis oder Drüsengeschwulst fanden sich nicht. Am 25. Nov. waren Schwäche, Kopfschmerz und Ohrensausen unvermindert, Schwerhörigkeit, Schwindel, Zittern der Extremitäten und erschwerte undeutliche Sprache hatten sich eingestellt, das Bewusstsein war erhalten, aber mitunter schien der Kr. still zu deliriren. Nach einer Nachricht vom 8. Dec. war Besserung eingetreten.

6) Bei einem 19 J. alten Menschen, der über Kopfschmerz und Schwindel klagte, vorübergehend Durchfall gehabt hatte und blutigen Auswurf gehabt haben sollte, fand Th. am 30. Nov. 1879 äusserste Entkräftung, herabhängenden Unterkiefer, herabgefallene Augendeckel, erschwerte u. undeutliche Sprache, kleinen Puls, trockne Haut, nur fleckweise belegte feuchte Zunge, keine erhöhte Temperatur, erschwerte, meist leichte, nur manchmal tiefere Respiration; ausser geringer Zellenexpansion, besonders in der rechten Lunge, ergab die Untersuchung der innern Organe nichts Abnormes. An den Knöcheln fanden sich theils frische, theils alte Narben, von Aufreibungen herrührend, an der einen Hand fand sich eine Narbe von einem tiefen Riss, der schmerzte und erst 4 Tage vor der Erkrankung zugeheilt war. Eine Gefässaffektion war nicht nachzuweisen. Nach innerlicher Anwendung von Naphtha und Carbolsäure besserte sich der Zustand und Genesung trat ein.

Dass unter Umständen in ähnlichen Fällen eine Verwechslung mit Typhus stattfinden kann, namentlich wenn Typhus in der Gegend herrscht, hebt Th. hervor und erwähnt Fälle, in denen die Diagnose auf Typhus gestellt war, doch der richtige Sachverhalt sich nachweisen liess. Er betont ausserdem, dass durch falsche Diagnose und Verkennen derartiger Fälle die Typhusstatistik unrichtig und unzuverlässig wird.

7) Ein 14 J. altes Mädchen erkrankte plötzlich am 10. Dec. 1879 mit Kopfschmerz und Schwindel; 4 Tage darauf fand Th. entschiedenes Fieber, hin und wieder trat Bewusstlosigkeit auf. Es bestand Stuhlverstopfung, aber kein Erbrechen. Nach 3 Tagen war ein typhöser Zustand eingetreten, die Kr. hörte schlecht und sprach undeutlich, schlief unruhig, wurde oft bewusstlos und klagte über Kopfschmerz und Schwindel und Schmerzen in allen Gliedern, Steifheit im linken Beine. Die Inguinaldrüsen waren beiderseits geschwollen, an beiden Schenkeln fanden sich zerstreute Sugillationen. Nach langem vergeblichen Suchen entdeckte Th. eine von einer Aufreibung herrührende Narbe unter dem äussern Knöchel nach der Ferse zu. Trotz innerlicher Anwendung von Carbolsäure war am 11. Krankheitstage noch keine Besserung eingetreten, ja Steifheit in den Rumpfmuskeln u. Schmerz bei allen Bewegungen hatten sich eingestellt; die Kr. hatte etwas Blut und mit Blut gemischten Schleim ausgehustet, aber die Untersuchung der Lungen ergab keine bestimmte Abnormität. Die Unterextremitäten waren contrahirt und steif, die Sugillationen an den Schenkeln waren verschwunden, dafür aber kleine, mit purulenter Flüssigkeit gefüllte Bläschen aufgetreten. Später entwickelte sich Infarkt in der rechten Lunge, mit blutig gefärbtem Auswurf, und Hypostase in beiden Lungen. Im Nacken bildete sich eine Blase mit nachfolgender Ulceration und eine gleiche Affektion am Os sacrum, gleichzeitig eine Infiltration an der ersten Phalanx des rechten Zeigefingers; Oedem entwickelte sich an den Beinen und den grossen Schamlippen; der Harn wurde alkalisch, enthielt aber kein Eiweiss. Anämie entwickelte sich und die Kr. ging schlüsslich an Entkräftung zu Grunde.

Schlüsslich theilt Th. noch einen gerichtlichen Fall mit, in dem ein Frauenzimmer des Versuchs der Fruchtabtreibung durch Quecksilber und Phosphor angeklagt war. Th. fand die Angeklagte sehr matt, mit erschwerter Sprache und trockner Zunge, über Ohrensausen und dumpfe Benommenheit klagend, mitunter wurde sie be-

wusstlos und sprach für sich hin. Ihr Zustand glich vollständig dem eines Typhuskranken, nur war kein Symptom vorhanden, das auf eine Darmaffektion gedeutet hätte. Vor ungefähr 1 Mon. hatte sich die Kr. mehrere Finger an der rechten Hand gequetscht, wobei namentlich der Mittelfinger an der Nagelwurzel beschädigt wurde, an dem ein Blutaustritt unter dem Nagel entstanden war und eine 14 Tage lang offene und schmerzende Wunde. Th. gab sein Gutachten dahin ab, dass die Vergiftungsversuche mit Phosphor und Quecksilber nichts mit der bestehenden Krankheit zu thun hätten, sondern diese als eine Blutvergiftung in Folge der Quetschung zu betrachten sei, die den Tod der Kr. und der Frucht zur Folge haben könnte. Die Vergiftungsversuche hielt Th. für unwahrscheinlich.

Die Incubationszeit der Blutvergiftung ist verschieden. In manchen Fällen war die Wunde schon Tage lang verheilt, ehe ein Zeichen der Blutvergiftung eintrat oder ein Allgemeinleiden sich zu erkennen gab. Während der Incubationszeit tritt oft gar nichts Bemerkenswerthes ein, so dass die Kr. ihre gewöhnliche Arbeit leisten können. Bei der Bestimmung der Incubation ist zu berücksichtigen, dass es Fälle giebt, in denen die allgemeine Infektion dadurch verzögert werden kann, dass der Krankheitsstoff in einer Drüse bleiben oder von einem andern Hinderniss aufgehalten werden kann, das plötzlich bricht, worauf der gefahrdrohende Zustand sich sofort offenbart.

Der Uebergang zur Störung des Allgemeinbefindens geschieht bald in einer mehr akuten, bald in einer mehr chronischen Form. Bei der ersten Form tritt ausgesprochenes Fieber mit Kälteüberlaufen oder Frostanfällen mit folgender Temperaturerhöhung, Anorexie, Kopfschmerz, Schwindel, Oppression in der Kardia und starkes Mattigkeitsgefühl auf und die Kr. müssen sich zu Bett legen; sie sind apathisch, schläfrig und träge, ihr Zustand kann einen Typhus vermuthen lassen oder deutet auf ein gefährliches und langwieriges Leiden hin. Die Krankheit schreitet nun im Allgemeinen rasch fort, mögen lokale Erscheinungen mit Affektion der Lymphgefässe und Drüsen vorhanden sein, oder nicht. Die Depression der Nerventhätigkeit tritt mehr hervor, mit grösserer Apathie, erschwerter Auffassung, zeitweiliger Bewusstlosigkeit, Schwindel, Ohrensausen, oft Schwerhörigkeit, trockner Zunge. Daran schliesst sich Muskelschwäche, die grösser ist, als man nach der Dauer der Krankheit vermuthen sollte, und sich in allen Bewegungen zu erkennen giebt; die Kr. sinken zusammen, wenn sie im Bett aufsitzen sollen, können nicht stehen und gehen und die Sprache wird unverständlich. Bisweilen gesellen sich hierzu fliegende, jagende und reissende Schmerzen an den Gelenken, den rheumatischen nicht unähnlich, aber ohne Schwellung oder Zeichen von Entzündung; die Schmerzen rauben oft Ruhe und Schlaf. In den schlimmsten Fällen tritt auch Steifheit der Muskeln, besonders am Rumpf, ein, die an einen tetanischen Krampf denken lässt. Die Kr. liegen gewöhnlich ausgestreckt im Bette, mitunter mit angezogenen Beinen; sie können sich nicht beugen u. ohne Hülfe nicht in die Höhe setzen. Dieser Zustand scheint einen Uebergang zum Tetanus zu bilden, der nach Th.'s Meinung nur eine besondere Art von Blutvergiftung ist.

Besonders zu bemerken ist, dass der Darmkanal dabei ziemlich unbeeinträchtigt, die Darmentleerung oft normal und eher träg als dünn ist. Die Milz hat Th. in einzelnen Fällen vergrössert gefunden. In den spätern Stadien kommen mitunter Hypostasen in den Lungen vor. Wenn der Tod eintritt, geschieht diess meist unter Zunahme der nervösen Erscheinungen und stetigem Sinken der Kräfte bei Bewusstlosigkeit und Delirien, und die Krankheit hat oft einen kurzen Verlauf. Seltener tritt der Tod in Folge von Nachkrankheiten (Leber- und Milz-Affektionen, Tuberkulose) auf, die sich einfinden, nachdem der erste Vergiftungsprocess überstanden zu sein scheint. Manchmal indessen tritt eine heilsame Reaktion auf und diese scheint am leichtesten zu Stande zu kommen, wenn der Krankheitsprocess auf die dem ursprünglichen Krankheitsherd zunächst liegenden Theile beschränkt bleibt, wenn das Gift nur theilweise in die Cirkulation gekommen ist, in Folge des Hindernisses, das ihm die zunächst gelegenen Drüsen in den Weg legten.

Bei der chronischen Form können wohl Fiebererscheinungen vorhanden sein, aber sie sind oft so wenig vortretend, dass sie leicht unbemerkt bleiben. Dagegen tritt eine Veränderung in der ganzen Haltung des Kr. ein; er wird träge, wortkarg, klagt über Mattigkeit, Mangel der Esslust, Uebelkeit, das Aussehen wird verfallen, die Gesichtsfarbe graulich bleich, der Kr. fröstelt. Diese ganze Veränderung ist so auffällig, dass sie der Aufmerksamkeit nicht entgehen kann, wenn man den Kr. vorher gekannt hat. Der apathische Zustand nimmt zu, der Kr. liegt still und spricht oft vor sich hin. In den Muskeln besteht eine eigenthümliche Steifheit und Trägheit, beim Aufsitzen im Bett bekommen die Kr. Schwindel. Die Zunge ist meist trocken und die Kr. klagen über Durst; die Stuhlentleerung ist gewöhnlich träge. Der Zustand verschlimmert sich nun rasch von Tag zu Tage, es treten Delirien ein mit vollständiger Bewusstlosigkeit, aus der die Kr. nicht geweckt werden können, die Respiration wird schwer, schnarchend, die Herzaktion schwach und unregelmässig, die Temperatur sinkt u. unter rascher Kräfteabnahme findet sich der Tod ein ohne grossen Todeskampf.

In den mildern Graden der chronischen Form kommt die Krankheit nicht zu solcher Entwicklung; sie beschränkt sich oft auf ein mehr oder weniger ausgesprochenes Unwohlbefinden, wobei die verschiedenen Funktionen mehr oder weniger leiden und der Kr. an Stimmung, Aussehen und Kräften verliert; namentlich scheint Abnahme der Temperatur und der Muskelkraft zu den hervortretendsten Erscheinungen zu gehören. Mit Besserung der Ernährung schwin-

den die Symptome auch allmälig, aber die Blutmischung ist schwer wieder herzustellen.

Unter den Umständen, die bei kleinen Affektionen so schwere Folgen heraufbeschwören können, ist in erster Reihe Unreinlichkeit u. Vernachlässigung zu nennen, dann Reizung der Wunde. Besonders häufig finden sich diese Bedingungen an den Füssen bei Aufreibung durch die Fussbekleidung. Aufenthalt an ungesunden, tief liegenden Stellen, in kleinen Wohnungen mit mangelnder Ventilation hat natürlich einen schädlichen Einfluss auf eine Wunde, wie auf den ganzen Organismus. Stich-, Riss- und Quetschwunden disponiren mehr zur Vergiftung als Schnittwunden, besonders kommt dabei in Betracht, ob extravasirtes Blut unberührt und in freier Berührung mit der Luft liegen bleibt; Quetschung der Nägel mit Extravasat, zu dem die Luft Zugang hat, ist in dieser Beziehung gefährlich. Auch das verletzende Werkzeug hat Einfluss auf die Entstehung der Blutvergiftung; faulige Holzsplitter sind gefährlicher als frisches Holz, verrostete Nägel und altes Eisen sind schlimmer als solche, die erst kürzlich im Feuer waren; Kratzwunden mit unreinen Nägeln hat Th. als Ursache einer langwierigen und bösartigen Blutvergiftung beobachtet. Bisswunden sind oft gefährlich, auch wenn kein specifisches Gift dabei im Spiele ist. (Walter Berger.)

476. Fälle von Knochenbildung in Muskeln; von Prof. v. Mosetig-Morhof (Wien. med. Wchnschr. XX. 39. 1879) u. Dr. A. Thiriar (Presse méd. XXXII. 22. 1880).

Die Mittheilung von v. Mosetig betrifft einen 43 J. alten Tagelöhner, bei welchem sich in der Substanz des Latissimus dorsi eine etwas verschiebbare Knochenplatte von Handgrösse fand, welche durch die unveränderte Haut durchzufühlen war, eine zweite spindelförmige, fibröse Geschwulst sass im M. biceps brachii. An beiden Vorderarmen waren die Beuger derber, als normal, anzufühlen. Die Finger beider Hände zeigten elastische Contraktur in halber Faust有stellung, in welche dieselben, mit Mühe gestreckt, beim Nachlassen des Zuges sofort zurückkehrten. Im Handgelenk war die aktive Beugemöglichkeit beschränkt. Das rechte Ellenbogengelenk konnte aktiv nur bis zu einem stumpfen Winkel gestreckt werden. Vom Stamme liess sich der rechte Arm nur wenig abheben. In der Ruhe hatte Pat. keine Schmerzen.

Als Causalmoment des Leidens, welches sich seit 3 Jahren entwickelt hatte, betrachtet v. M. angestrengte harte Arbeit des Patienten. Im Gegensatze zu dieser traumatischen erwähnt v. M. 2 Fälle von spontaner Myositis ossificans von Huth und Nicoladoni. Der Erstere sah die Krankheit bei einem 4jähr., der Letztere bei einem 7jähr. Kinde beginnen. Die spontane ossificirende Myositis unterscheidet sich durch ihr Fortschreiten über alle Muskeln von der traumatischen, welche nur die von dem Trauma betroffenen ergreift. Der fragl. Fall erscheint namentlich dadurch bemerkenswerth, dass in ihm alle 3 Stadien der Erkrankung vertreten sind: beginnende Bindegewebs-Entartung in den Beugemuskeln des Vorderarms; fibröse Geschwulstbildung im Biceps; Verkalkung im Latissimus dorsi.

In dem von Thiriar beobachteten Falle hatte sich im Adductor magnus eine Knochengeschwulst entwickelt, welche mit günstigem Erfolge exstirpirt wurde.

Ein 36jähr. Brettschneider glitt beim Kegelschieben mit dem einen Fusse aus und fiel, indem er Anstrengungen machte, sich im Gleichgewicht zu halten, mit gespreizten Beinen zu Boden. Sofort fühlte er am Ansatze des M. adductor magnus am Os pubis einen heftigen Schmerz, der am folgenden Morgen noch nicht gänzlich geschwunden war. An der schmerzenden Stelle zeigte sich ein erbsengrosser Tumor, der allmälig sich vergrösserte und dem Pat. bei der Arbeit sehr hinderlich war. Bei der ersten Untersuchung fand T. in der Gegend der Sehne des gen. Muskels einen konischen, 5 Ctmtr. langen, abgeplatteten Tumor, dessen Basis sich in den Muskelfasern zu verlieren schien. Gegen das Os pubis liess sich der Tumor in geringem Grade verschieben. T. entfernte den Tumor $2^1/_2$ Mon. nach dem Sturze unter Narkose, indem er denselben aus den Muskelfasern, nahe an deren oberm Ansatzpunkte, herausschälte und an der Basis, welche mit dem Os pubis mittels eines fibrösen Gewebes fest verwachsen war, mit einer Zange loslöste. Einzelne kleine Partien des Tumor wurden noch aus dem Muskel und vom Os ilei mit dem Bistouri sorgfältig entfernt und die Wunde dann antiseptisch verbunden. Nach 10 Tagen war sie vollkommen geheilt. — Die Untersuchung des Tumor ergab ein Osteom von spongiösem Bau, röthlichem Ansehen, Gefässreichthum und von mässiger Festigkeit. Mit dem Mikroskope entdeckte man unregelmässig angeordnete Osteoplasten.

T. glaubt die Entstehung dieses Osteom in der Sehnenportion des Adduktor am Os pubis suchen zu müssen, von da sei die Entwicklung des Tumor gegen das Muskelgewebe hin vorgeschritten. Als Ursache nimmt T. die Zerreissung einiger Sehnenfasern bei den Anstrengungen des Pat., das Hinfallen zu vermeiden, und die nachfolgenden Bewegungen bei seiner Berufsthätigkeit an. Er erinnert an die zuweilen bei Soldaten vorkommenden Knochenbildungen in Muskeln, die lange Zeit hindurch Contusionen ausgesetzt sind, so im linken Deltoideus der Infanteristen und in den Adduktoren der Cavalleristen. (Schill, Dresden.)

477. Wässerige Ausscheidungen aus einer Nasenöffnung bei Hydrops des Sinus frontalis; von Prof. H. Fischer. (Deutsche Ztschr. f. Chir. XII. 4 u. 5. p. 369. 1879.)

Vf. beobachtete die fragliche Erscheinung bei einem 42jähr. Manne, der wegen eines Beinbruchs in Behandlung, sonst aber vollkommen gesund war. Derselbe entleerte nach leichten Kopfschmerzen, wie er angab zum 3. Male, aus dem linken Nasenloch tropfenweise wie beim Nasenbluten 200 Grmm. wässeriger, weisslich getrübter Flüssigkeit. Das sp. Gew. derselben betrug 1003, sie zeigte alkalische Reaktion, geringe Spuren von Eiweiss, Chlornatrium u. Phosphaten; ohne mikroskopische Formelemente, Hakenkränze waren nicht vorhanden.

Trotz dem Mangel eines objektiven Befundes hält Vf. die Annahme eines Hydrops des Sinus frontalis, der sich zeitweilig entleerte, für gerechtfertigt.

Ein ähnlicher Fall ist, wie Prof. Fischer selbst anführt, schon in der Sitzung der Clin. Society vom 22. Nov. 1878 durch James Paget mitgetheilt worden (Med. Times and Gaz. Dec. 7. 1878. p. 667).

Die betreffende Kr., 49 J. alt, hatte im November 1876 einen heftigen Schlag auf die Gegend des linken Sinus frontalis erhalten, der jedoch anscheinend keine nachtheilige Folge hatte. Im Jan. 1877 trat *ein* Mal 24 Std. hindurch heftiger Kopfschmerz auf, im Febr. d. J. hatte die Frau eine heftige Gemüths-Erregung. Im Mai 1877 hatte die wässerige Ausscheidung aus dem linken Nasenloche begonnen und bis zur Zeit der Mittheilung angehalten. Während dieser ganzen Zeit war, mit Ausnahme von 14 Tagen im Mai 1878, wo Pat. wegen Bronchitis Morphium nahm, u. einer einzigen Nacht, mit Pausen von wenigen Sekunden immer ein Tropfen ausgeträufelt. Durchschnittlich wurde dieselbe Menge täglich ausgeschieden (in einem Nachmittage und Abend sollen 120 Grmm. gesammelt worden sein), nach körperlichen Anstrengungen jedoch eine grössere. Die Flüssigkeit reagirte schwach alkalisch, hatte ein sp. Gew. von 1004 und enthielt einen Proteinstoff (Albumen), Chlornatrium, Phosphate, eine geringe Spur von Eisen, allein keinen Traubenzucker. Bei längerem Stehen zeigte sich ein geringer Bodensatz von graulicher Färbung, welcher nur aus den Abschuppungs-Produkten der Nasenschleimhaut bestand.

In Bezug auf die Quelle der fragl. Flüssigkeit hob Paget hervor, dass dieselbe aus dem Frontal- oder Ethmoidal-Sinus, aus dem subarachnoidealen Raume, oder aus dem Arachnoideal-Sacke selbst stammen könne. Bei der an Paget's Mittheilung sich anschliessenden Diskussion wurden mehrere Fälle angeführt, in denen eine solche Ausscheidung stattgefunden hat, die jedoch mit einem Katarrh zusammenhing oder auch nach einiger Zeit eiterig wurde. Paget gab nachträglich an, dass bei seiner Kr. der Geruch vollständig unversehrt gewesen sei, und sprach sich dahin aus, dass die Ausscheidung bei derselben weder durch einen Katarrh bedingt, noch als cerebro-spinal zu betrachten sei.

(Schill, Dresden.)

478. **Ueber die anhaltend tiefe Narkose bei blutigen Mundoperationen**; von Prof. Dr. Edmund Rose. (Arch. f. klin. Chir. XXIV. 3. p. 429. 1879.)

Vf. wendet seit 6 Jahren bei grossen Operationen im Munde, wie Oberkieferresektionen, statt der von Nussbaum und Trendelenburg geübten prophylaktischen Tracheotomie, um das Herabfliessen des Blutes durch die in der Narkose unempfindliche Glottis zu vermeiden, die Lagerung des Kr. mit *hängendem Kopfe* an. Zur Verwerfung der prophylaktischen Tracheotomie bestimmte ihn vor Allem der Umstand, dass er in einem Kropflande seine Thätigkeit ausübt. Vf. lässt den Kr. in liegender Stellung chloroformiren, dann mit dem Kopfe über den Tischrand schieben, so dass der Kopf senkrecht über die Tischkante herabhängt. Das Operationsfeld liegt so tiefer, als der Luftweg; das Blut findet seinen natürlichen Abfluss nach aussen. Für viele Operationen, z. B. bei Hasenscharte, bei Uranoplastik, Resektionen, hält Vf. diese Lage für bequemer, als die gewöhnliche; nur muss sich der Operateur erst an das verkehrte Bild gewöhnen. Er hat seit 1872 die Oberkieferresektion, die Staphylorrhaphie und Uranoplastik, beide meist in einer Sitzung, die Rhinoplastik, Laryngotomie und Hasenscharten-Operation bei der beschriebenen Kopflage ohne jeden Schaden ausgeführt. Nur ist die capillare und unter Umständen auch die venöse Blutung stärker, als gewöhnlich. Die capillare schwindet allerdings, wenn man den Kr. aufrichtet, doch räth Vf. davon abzusehen, da beim Weiteroperiren die Blutung sich doch wieder einstellt. Vielmehr räth er, die Blutungdadurch zu stillen, dass man, wie auch sonst beim Schlechtwerden des Pulses, die ganze Wunde mit feinporigen Schwämmen comprimirt. Den Uebelstand, die Operation unterbrechen zu müssen, um den erwachenden Pat. von Neuem zu chloroformiren, was bei erwachsenen Männern sehr oft der Fall ist, vermeidet R. durch eine Vorrichtung, welche eine Hälfte des *Junker*'schen Apparats vorstellt und das Gemisch von Chloroform und Luft in den Mund leitet, nachdem die Kiefer mittels eines *Heister*'schen oder besser *König*'schen Mundspiegels, oder durch den mit einem *Langenbeck*'schen Fingerhut bewaffneten Zeigefinger des Assistenten möglichst weit von einander entfernt sind u. die Zunge über den Unterkiefer nach oben gezogen worden ist. Mittels eines Kautschukblasebalges wird Luft in ein schmales, etwa zur Hälfte mit Chloroform gefülltes Glas getrieben. Dieselbe tritt nahe dem Boden des Gefässes aus, streicht durch das Chloroform hindurch und geht durch ein 2. Röhrchen, das in einer 2. Oeffnung des durchbohrten, am Halse des Gefässes angeschraubten Pfropfens befestigt ist, in ein Gummirohr, dessen anderes Ende im Munde des Pat. mündet. Vf. empfiehlt auch für andere Fälle den *Junker*'schen Apparat, der ausser der beschriebenen Vorrichtung noch aus einer Maske von Hartkautschuk mit 2 Ventilen besteht, von denen das eine zum Ausathmen, das andere zum Einathmen für den Fall dient, dass man nicht künstlich Luft zutreibt. Dem von Junker benutzten Methylbichlorid zieht Vf. das Chloroform vor. Mittels dieses Apparats war der Verbrauch von Anästheticis ein sehr viel geringerer, als früher. Vf. machte einmal in bester Narkose eine $3^1/_2$stündige Operation mit $2^1/_2$ Drachme (circa 10 Grmm.) Chloroform. Bei Operationen am hängenden Kopfe wird das Gummirohr, wie schon erwähnt, zwischen die Zähne des Kr. gebracht, bei blutigen Mundoperationen am sitzenden Kr. wird es in ein Nasenloch gesteckt. Vf. macht besonders darauf aufmerksam, wie weit sich bei continuirlich tiefer Narkose die Zunge hervorziehen lässt, wodurch natürlich der Raum im Munde unter Anwendung der oben beschriebenen andern Hülfsmittel ein mög-

lichst grosser wird. Zur Illustration seiner Operationen im Munde bei tiefer Narkose giebt Vf. 2 Krankengeschichten: einmal wurde bei sitzender Stellung der Pat. ein Papillom aus der Zungenwurzel mittels Keilexcision exstirpirt und das andere Mal am hängenden Kopfe eine Uranoplastik und Staphylorrhaphie gemacht. (Schill, Dresden.)

479. Ueber den plastischen Ersatz des harten Gaumens aus der Lippe; von Prof. Dr. Edm. Rose. (Arch. f. klin. Chir. XXIV. 3. p. 438. 1879.)

Wenn auch die Uranoplastik durch Benutzung des ganzen Involucrum, des mukös-periostealen Ueberzugs des harten Gaumens in den meisten Fällen von Defekten des harten Gaumens zu erfreulichen Resultaten führt, so giebt es doch Fälle, in welchen die Zerstörung so hochgradig ist, dass von dieser Operationsmethode kein Erfolg zu erwarten ist. Gerade in diesen Fällen pflegt auch der Nutzen der künstlichen Gebisse nur ein beschränkter zu sein. Man war deshalb darauf bedacht, Material zur Schliessung des Defekts im harten Gaumen ausserhalb des Mundes, von der Gesichtshaut zu gewinnen. Der erste derartige Versuch von Blasius, der bei einem Defekt des Gaumens und der Nase durch letztere einen langen Stirnlappen gegen den Gaumendefekt leitete, misslang, wie B. v. Langenbeck glaubt, durch Austrocknung des Lappens. Um Dem zu entgehen, versuchte Thiersch den Verschluss durch Weichtheile aus der ganzen Dicke der Backe, so dass die Gesichtshaut nach der Mund- und die Wangenschleimhaut nach der Nasenhöhle sah, mit gutem Erfolg. Zur Deckung des etwas über 2 Ctmtr. langen Defektes, welcher den Zeigefinger passiren liess, wurde nach Entfernung des 1. und 2. Backzahnes nebst dem dazu gehörigen Zahnfortsatz vom Oberkiefer ein $5^1/_2$ Ctmtr. langer Lappen bis auf seinen obern Stiel aus der ganzen Dicke der Backe ausgeschnitten, die Schleimhaut an der Umschlagfalte quer durchschnitten und herabgezogen, um eine Wundfläche entsprechend der wunden Strecke am Oberkiefer zu gewinnen, die heruntergezogene Lappenschleimhaut locker durch 4 Nähte an der äussern Lappenhaut fixirt, der wunde Lappenstiel mit dem benachbarten Zahnfleisch durch 2 Nähte und das Lappenende im Defekt durch 8 Nähte befestigt. Das keilförmige Loch in der Backe wurde später durch Anfrischen geschlossen. Der Lappen im Gaumendefekt heilte vorzüglich an; Pat. hat nur die Unbequemlichkeit, die an dem Stück Wangenhaut im Munde wachsenden Haare öfter rasiren zu müssen.

In einem ähnlichen Falle entnahm Vf. den Ersatz aus der Lippenschleimhaut. Die Operation musste, da sie beim ersten Versuch nur auf einer, der schwierigeren Seite glückte, später vervollständigt werden. Beide Operationen wurden in tiefer Narkose ausgeführt.

Eine 21 J. alte Dame hatte einen Defekt fast des ganzen harten Gaumens; nur hinten bestand eine kaum bleistiftdicke Spange von den beiden Gaumenbeinen, an welche sich das normale Gaumensegel anschloss. Die Oeffnung wurde mächtig vergrössert durch das Fehlen des ganzen Zahnfortsatzes vom rechten Eckzahn bis zum linken hintersten hohlen Backzahn. Die 2 rechten vollständigen Schneidezähne hingen, ebenso wie links einige kurze Backzahnwurzeln, nackt von allen Seiten und schlotternd an der schmalen Kante der Gesichtsfläche des Oberkiefers, während der rechte Eckzahn, nur auf der innern Seite vom Zahnfleisch entblösst, noch fest sass. Die übrigen Zähne rechts waren, wie die des Unterkiefers, wohl erhalten. Durch den grossen Gaumendefekt sah man in eine aus dem Zusammenfliessen der Stirnhöhlen, Kieferhöhlen und Nasenhöhlen entstandene Höhle, die durch ein rundes, trichterförm. Fenster in der Stirnglatze, in welches die Gesichtshaut über 2 Ctmtr. tief eingezogen war, erleuchtet wurde. Am Dache der Höhle sah man als Rest des Septum eine schwache Leiste vorspringen. Ausser den Muscheln und der Nasenscheidewand fehlten also vollständig die Partes incis., Proc. palat., die innern Flächen beider Oberkiefer und der Proc. alveol. des linken, theilweise die Partes horizontales der Gaumenbeine, der Zahnfortsatz des rechten Oberkiefers, die Stirnfortsätze beider Oberkiefer und der Nasentheil des Stirnbeins. Die Nase war ein wenig eingesunken; zwei Falten gingen vom Fenster zwischen Nase und Backe abwärts. Der linke Mundwinkel stand etwas höher. Von links gesehen hatten die Züge des Gesichts etwas Greisenhaftes; rechts erschienen sie fast normal. — Bezüglich der Aetiologie konnte Vf. keinen Anhalt für einen syphilitischen oder scrofulösen Ursprung des Defektes finden. Pat. entstammte einer gesunden Familie, in der weder Scrofulose, noch Lungenleiden, noch Knochenauftreibungen vorgekommen waren. Gegen Lues sprach auch der Misserfolg der Anwendung des Jodkalium. Die Anamnese ergab: dass sich nach einer in Folge von Erkältung entstandenen, 4 Wochen dauernden Augenentzündung Anschwellung einer Lymphdrüse unter dem Kiefer und bald darauf in der Mitte des Gaumens eine Blase gebildet hatte, welche sich öffnete. Aus dem nun vorhandenen Geschwür gingen nach Jahresfrist Knochensplitter ab; 2 J. später trat derselbe Process an der Nasenwurzel auf. Durch Uebergreifen des Processes vom Gaumen auf den Zahnfortsatz verlor Pat. Stücke des Zahnfortsatzes und nach Abgang eines grössern Knochenstücks aus der Nasenwurzelfistel sank die Nase bedeutend ein. In den letzten 4 J. hatte der Process nur geringe Fortschritte gemacht.

Nach einem vergeblichen Versuch, Defekt durch eine Gaumenplatte schliessen zu lassen, kam Pat. zu Vf., welcher durch eine Langenbeck'sche Uranoplastik das hohle Gesicht in 2 Höhlen abzuschliessen versuchte. Das Material hierzu lieferte rechts der Ueberzug an der innern Fläche des Zahnfortsatzes, indem ein Seitenschnitt unten an den Zahnfächern entlang lief; links der Ueberzug von der Gesichtsfläche des Oberkiefers, welcher abgelöst wurde, wobei der Schnitt längs der Umschlagfalte der vordern Mundhöhle verlief. Den cariösen hintern hohlen Backzahn, sowie die 2 rechten pendelnden Schneidezähne hatte Vf. beim Herausnehmen der Zahnwurzeln einige Zeit vorher stehen lassen.

Auf diese Art waren nach der Ablösung von der knöchernen Unterlage 2 gebogene Streifen gewonnen, welche hinten an der Gaumenbeinspange mit dem Gaumensegel, rechts vorn am Zahnfleisch und Fach des rechten Eck- und ersten Backzahns, links an der Kante der Gesichtsfläche ihren Halt hatten. Nachdem beide Streifen hinten auch von den Resten der Gaumenbeine sammt ihrem Periost abgelöst, beiderseits am Gaumensegel die Tenotomie gemacht und die Nasenschleimhaut des Gaumensegels von der Gaumenspange abgelöst worden war, konnte man leicht um die Streifen herum von aussen den Finger schieben, jedoch nicht in dem Grade in Berührung bringen, dass eine Naht angelegt werden konnte. Dies gelang schlüsslich nur im hintersten Theile, während im

vordern zwar Fäden durch die Wundränder gezogen und geknüpft wurden, aber keine Vereinigung erfolgte. Nach der sehr lange dauernden Narkose, während welcher bei hängendem Kopfe operirt wurde, erbrach Pat. am 1. Tage 7mal, ohne dass es der Vereinigung schadete. Fieber trat fast nicht ein. Die Streifen starben nicht ab, sondern vereinigten sich fast in der ganzen Breite, in welcher die Nähte zum wirklichen Verschluss hatten gebracht werden können. Die anfangs mächtig klaffenden Seitenschnitte heilten ohne Knochenabstossung und Fistelbildung. Während der Verheilung drängte Vf. mehrfach vorsichtig mit einem Hebel von den Seitenschnitten nach der Mittellinie.

Am 15. Oct. ging Pat. in ihre Heimath, von wo sie am 9. Febr. 1877 zurückkehrte. Jetzt fand Vf. unmittelbar neben der hohlen linken Backzahnwurzel innen eine erbsengrosse Fistel, die sich nach Extraktion der Wurzel schnell schloss. — Zur Heilung des Stirnglatzenfensters spaltete Vf. am 17. Febr. die trichterförmig eingeschlagene Haut in der Sagittalebene, machte die Fistel wund und suchte die Haut ringsum sammt der Beinhaut mittels Schabeisen und Hebel so viel als möglich emporzuheben. Die nun zeltförmig emporgerichteten und geglätteten Wundränder wurden durch einige Nähte in dieser Stellung vereinigt. Die äusserst magere und dürftige Haut wurde durch reizende Salben zur Thätigkeit angeregt. Anfang Mai war der Verschluss gebildet.

Bei erneuter Aufnahme der Pat. am 19. März 1878 war Mund- und Gesichtshöhle im hintern Theile durch eine horizontale Scheidewand geschieden, im vordern communicirten beide durch eine birnförmige 3 Fingerbreiten lange und 1½ Finger breite Perforation. Am 6. April 1878 nach Ablauf der Regeln wurde Pat. am hängenden Kopf in „anhaltend voller Narkose“ zum 2. Male operirt. Nach Anfrischung der Defektränder mit dem Hasenschartenmesser, wurden möglichst weit entfernt davon 2 Seitenschnitte über den Defekt hinaus bis zur Gaumenspange geführt und wiederum von hier aus mit Raspatorien die ganze Gaumendecke, soweit eine knöcherne Unterlage existirte, abgelöst. Nach doppelter Tenotomie am Gaumensegel und Ablösung der Nasenschleimhaut von der äussern Gaumenspangenseite war der linke aus dem linken Gaumenstück angelegte Streifen noch nicht gross genug. Vf. verlegte nun den vordern Ansatz dieses linken Gaumenstreifens an die Kante des Lippenroths, wo sich die äussere Gesichtshaut der Lippe nach hinten umschlägt. Nach Umdrehung der Oberlippe in fast sagittaler Richtung von dem Defekt wurde bis zum Ende der rechten Philtrumkante durch die Bedeckung der Gesichtsfläche des Oberkiefers bis zur Umschlagfalte der Schleimhaut der vordern Mundhöhle und dann durch die innere Platte der Oberlippe ein Einschnitt gemacht und ihm in Daumenbreite parallel der linke Seitenschnitt eben so weit geführt. Nach Abhebung dieses linken Gaumenstreifens sammt dem Periost von der Gesichtsfläche des Oberkiefers wurde der Streifen auch von der innern Seite der Oberlippe mit Drüsen- und Fettschicht mittels Scheerenschnitten vorsichtig abgetrennt. Die Vereinigung des nur noch vorn am Filtrum und hinten am Gaumensegel befestigten linken Gaumenstreifens mit dem kurzen rechten durch 4 Carbolseidensuturen bot jetzt keine Schwierigkeit. Nach der Operation erbrach die Pat. 5mal; Fieber bekam sie gar nicht. Am 22. April war hinter den beiden Schneidezähnen eine kirschgrosse Kluft vorhanden. Am 21. Mai reiste die Pat. nach Hause.

Nachdem am 13. Januar 1879 die beiden vordern Schneidezähne extrahirt worden waren und die Kieferkante vernarbt war, wurde am 17. Febr. die 2. Cheilo-Uranoplastik vorgenommen. Nach Anfrischen der Wundränder wurde links ein Lippengaumenstreifen wie das erste Mal vorgeschnitten und ebenso ein zweiter mit Verlängerung bis zur Kante des Lippenroths, welcher bis dicht an den halb von Zahnfleisch nackten rechten Eckzahn herangeführt beim Ablösen mit dem Raspatorium von der Kieferkante leider etwas einriss. In beiden Streifen wurden die Schleimhautplatten der Oberlippe wieder bis auf die Muskulatur abgelöst. Nach Unterbindung der Art. coron. wurde der kleine Defekt hinter der Kieferkante leicht mit Carbolseidennaht geschlossen. Die Lippenstücke beider Streifen wurden wie nach der ersten Operation der Granulation überlassen. Die Lippe schwoll stark an, Fieber trat nicht ein. Bei Entfernung der Naht am 27. Febr. war der Gaumen geheilt.

Durch die Operation ist jede neue Entstellung vermieden und die Funktionsstörung beim Sprechen und Kauen beseitigt worden. Ebenso wird durch den mitgetheilten Fall die schmerzlose Ausführbarkeit des Gaumenersatzes aus der innern Lippenplatte und die Brauchbarkeit der Cheilo-Uranoplastik bewiesen. Ueber die Dauerhaftigkeit eines solchen Lippengaumens muss freilich erst weitere Beobachtung entscheiden, bei der von R. Operirten besteht derselbe schon seit fast einem Jahre. Zum Schluss wendet sich R. gegen die Annahme, dass der plastische Lippengaumen durch Narbencontraktion zu Grunde gehen werde, und begründet seine gegentheilige Ueberzeugung durch klinische Erfahrungen an verwandten Körperstellen. (Schill, Dresden.)

480. **Exstirpation des Larynx und der vordern Wand des Oesophagus**; von Dr. Friedr. Lange in New York. (Arch. of Laryngology I. 1. p. 36. 1880.)

Ein 74jähr. Mann, der mit Ausnahme einer syphilitischen Erkrankung, früher stets gesund gewesen war, bemerkte vor 2 Jahren Heiserkeit, zu der sich Husten in Folge des Eintritts von Speisen in den Larynx gesellte. Es wurde von seinem damaligen Arzte eine Geschwulst in der rechten Seite des Larynx entdeckt und, da Dyspnöe eintrat, wurde die Tracheotomie (ein Jahr vor der Exstirpation) gemacht, gleichzeitig wurde die Geschwulst galvanokaustisch — anscheinend mit Erfolg — behandelt. In die Trachealwunde wurde eine Gummikanüle eingelegt, die sich aber als nicht stark genug erwies, so dass die Trachealwunde erweitert werden musste. Husten, chronische Bronchitis, Eintritt von Speisen in den Larynx, schweres Schlucken selbst von Flüssigkeiten, brachten den Kr. auf das Aeusserste herab.

Vf. fand den Larynx vergrössert und stärker prominirend; zwischen der Applikationsstelle der Kanüle und dem Zungenbein war eine bewegliche etwas elastische Geschwulst von der Grösse einer mittlern Orange zu fühlen, die besonders den Larynx in seiner rechten Hälfte betraf und die grossen Gefässe der rechten Seite des Halses dislocirt hatte, da sie um den Kopfnicker herumging. Entfernte man die Kanüle, so drängte sich eine graue, maulbeerförmige mässig harte Masse hervor. Die Trachealwunde war unweit des Jugulum angelegt; wie sich später bei der Operation herausstellte, war es eine Thyreotomie gewesen. Die mikroskopische Untersuchung von Geschwulstpartikeln zeigte fibröses und elastisches Gewebe, in welches runde und einige Spindelzellen eingestreut waren; ausserdem zeigte sich viel Plattenepithel von so regelmässiger Anordnung, dass Vf. es für einen Theil der natürlichen Bedeckung des Stimmbandes hielt. [Es sei hier daran erinnert, dass nach Luschka nicht, wie früher angenommen wurde, durchgängig Flimmerepithel die Kehlkopfschleimhaut bekleidet, sondern dass namentlich am freien Rande der Stimmbänder, ausserdem auch am Ostium pharyngeum laryng. Pflasterepithel vorhanden ist. Vgl. Jahrbb. CXLII. p. 8. Das vom Vf. gefundene Epithel hat er also mit Recht auf die Stimmbänder beziehen können]. Die Arterien waren atheromatös,

die Herzaktion unregelmässig; ausserdem war eine höckrige Anschwellung der linken Epididymis vorhanden. Der Oesophagus war für die Schlundsonde durchgängig. Da Athmung und Deglutition erschwert waren, so konnte nur die Exstirpation des Larynx Nutzen schaffen, mit welcher Pat. sich einverstanden erklärte. Vf. musste es für möglich halten, dass der Oesophagus intakt sei und eben so wenig hatte er einen direkten Beweis, dass die Geschwulst ein Carcinom sei, da sie nicht exulcerirt war und die betreffenden Lymphdrüsen keine Schwellung zeigten; er hielt sie für ein Fibro-Sarkom.

Pat. wurde durch Chloroform mittels der Kanüle narkotisirt und bei hängendem Kopfe operirt. Dann wurde eine Incision vom Zungenbein bis zur Kanüle gemacht und an diese Längsincision schlossen sich zwei Querschnitte zu den Rändern der Kopfnicker. Die so gebildeten Lappen wurden von der unterliegenden Fascie abgelöst, die Kanüle entfernt und die Längsincision bis zum Jugulum geführt; dann wurde die Oeffnung der Trachea bedeutend erweitert und eine mit einem Flüssigkeit aufsaugenden Stoffe (tinder) umwickelte Kanüle statt des *Trendelenburg*'schen Tampon eingeführt. Da bei dem hohen Alter des Pat. die Nackenwirbelsäule etwas steif war, wurde trotz herabhängendem Kopfe und trotz Erhöhung des Beckens etwas Blut adspirirt. Uebrigens brach die Kanüle in ihrem obern Theile bei der Einführung ab. Die äussern Kehlkopfs- und Zungenbeinmuskeln waren mit der Geschwulst verwachsen und sahen etwas verdächtig aus, so dass sie mit der Geschwulst entfernt wurden. Alle Gefässe — 40 an der Zahl — wurden vor der Durchschneidung unterbunden. Zur weitern Exstirpation der Geschwulst war es nöthig, das rechte Horn des Zungenbeins zu entfernen. Der Larnyx konnte nun nach vorn gezogen, vom Oesophagus getrennt und endlich einen halben Zoll unter der Kanüle abgeschnitten werden. Während der Operation zeigte es sich, dass auch die vordere Wand des Oesophagus von der Geschwulst ergriffen war und es musste deshalb ein grosser Theil derselben durch eine keilförmige Incision entfernt werden. Die Seitenränder des Oesophagus wurden mit Catgut vereinigt, ebenso dann die Längsincision durch drei Suturen, nachdem die Trachea in einem durch kleine Querincisionen in die Haut dicht über dem Jugulum gebildeten Raume befestigt war. Eine grosse Masse Schleim lief zwischen die Lappen herunter und nicht durch die in den Oesophagus eingeführte permanente Sonde; die Wunden bekamen ein missfarbiges Aussehen, das lockere Zellgewebe wurde nekrotisch, auch die vereinigten Ränder des Oesophagus fingen an zu eitern. Das Allgemeinbefinden war in den ersten vier Tagen leidlich, dann aber trat Fieber, erhebliche Schwäche, die sich namentlich auch in einer Verminderung der Herzaktion aussprach, ein. Es wurden Reizmittel, Kampher, Aether, Wein reichlich gegeben. Tag und Nacht wurde durch Dampfspray anfänglich Thymol, später Natron benzoic. zerstäubt, wodurch die Expektoration des festen Schleims wesentlich erleichtert wurde. Erst nach der vierten Woche hörte die Schwäche auf; die eingelegten Drainröhren konnten in der 3. Woche entfernt werden und in der 5. Woche war die Vernarbung so weit vorgeschritten, dass ein Apparat, der als Ersatz für die vordere Oesophaguswand dienen sollte, und ein künstlicher Larynx eingelegt werden konnte. Die Beschreibung des Apparates ist im Original (unter Beifügung einer Abbildung) nur angedeutet. Es war bald bemerkt worden, dass Pat. Flüssigkeiten mit Hülfe einer muldenförmigen Platte schlucken konnte, die während der Deglutition sanft durch 2 daran befestigte Fäden nach vorn gezogen wurde. Diess war nöthig, damit die Platte von der hintern Oesophagealwand abstand, wodurch der Durchmesser dieses Rohrs vergrössert wurde. An der vordern Wand befand sich eine leichte Concavität entsprechend der Convexität der Trachea. Am Ende der 6. Woche war die Vernarbung bis auf die Stelle vollendet, wo das Zungenbein durchtrennt war, hier hatte sich ein Knochenstück exfoliirt. Sechs Wochen nach der ersten Operation entfernte L. den ganzen Körper des Zungenbeins und nun erfolgte rasch völlige Vernarbung.

Drei Monate nach der Operation konnte Pat. von New York nach St. Louis reisen. Sein Allgemeinbefinden hatte sich langsam gebessert. Von wesentlichem Vortheile waren die 2mal täglich verabreichten L e u b e'schen Fleisch-Pankreasklystire. Die letzte Nachricht datirt von 5 Mon. nach der Operation; Pat. befand sich bis auf eine kleine Fistelöffnung wohl.

Zur Vermeidung der Gefahren, die die Entfernung der vordern Wand des Oesophagus mit sich führen, schlägt Vf. für ähnliche Fälle die Bildung eines Lappens vor, der seine Basis nahe dem Zungenbein hat und dessen unterer Rand mit der vordern Wand des Oesophagus vereinigt werden soll. Auf diese Art würde der Pharynxraum geschlossen sein und es würde nur eine unbedeutende Nachoperation behufs Einführung einer Schlundsonde zu machen sein. Für die erste Zeit nach der Operation müsste durch einen der obern Wundwinkel eine permanente Schlundsonde durchgeführt werden. Auch würde Vf. die von B i l l r o t h für die Entfernung der Zunge vorgeschlagene vorherige Desinfektion der Mundhöhle in Anwendung bringen. (A s c h é.)

481. **Fall von Argyria oculi;** von Dr. M. K n i e s. (Mon.-Bl. f. Ahkde. XVIII. p. 165. Mai 1880.)

Ein Mann hatte 40, vielleicht 50 J. lang die Gewohnheit gehabt, seine Augen mit dem Höllensteinstift zu ätzen; nur ca. $^1/_4$ J. vor seinem im 72. J. erfolgten Tode hatte er nicht mehr geätzt. Die Untersuchung der ausgeschnittenen Bulbi zeigte die gesammte Bindehaut blauschwarz, ebenso die Sklera vom Hornhautrande bis nach dem Aequator hin, die Hornhaut war dunkelbraun gefärbt, namentlich in ihren centralen Theilen. Mikroskopisch unterschied man zweierlei Färbungsarten: eine diffuse, braune in der ganzen Dicke der centralen Hornhautpartien, namentlich da, wo eine vordere Synechie vorhanden war, und eine körnige in der Bindehaut und Sklera. Die diffuse Färbung wurde durch Jodkalium, sowie durch Salpetersäure leichter aufgehoben als die körnige. Das Epithel, sowohl der Bindehaut als auch der Hornhaut, war frei von Färbung, ebenso das Endothel der Descemet'schen Haut. Die mit Silberkörnchen gefüllten netzförmigen Saftkanälchen waren sehr deutlich wahrnehmbar; dieselben sammelten sich zu 4, den geraden Augenmuskeln entsprechenden Stämmchen. Da die Muskeln kurz abgeschnitten waren, liess sich nicht verfolgen, wie weit nach hinten das Silber fortgeschwemmt worden war. Die Bowman'sche Schicht und die Descemet'sche Membran waren von den Gewebstheilen der Hornhaut am stärksten imprägnirt. Wegen des Genauern verweisen wir auf das Original. Bisher ist nur einmal vom lebenden Auge ein Stückchen Bindehaut von J u n g e excidirt worden, wo lokale Argyrose vorhanden war, R i e m e r und K ü s t e r haben die Augen in einem Falle untersucht, in welchem nach innerlichem Gebrauche von Argentum nitr. sich Argyrie entwickelt hatte. (G e i s s l e r.)

482. **Ein Fall von Pseudo-Chromhidrosis**; von Dr. A. Wilhelmi. (Mon.-Bl. f. Augenheilk. XVIII. p. 252. Juli 1880.)

In die Rostocker Poliklinik kam ein 14jähr. Mädchen mit granulöser Bindehautentzündung und wurde täglich mit dem Kupferstift behandelt. Nach einigen Tagen bemerkte man eine rothe Färbung des untern Lides am rechten Auge, die bis an die Wange herab reichte. Die Farbe liess sich fast vollständig mit Wasser abwischen. Das Kind sowohl, als die Mutter gaben an, dass die Färbung immer wiederkehre, auch des Nachts eintrete und mit äusserst lästigem Juckgefühl verbunden sei. Es wurde behauptet, dass die Touchirung mit dem Kupferstift daran schuld sei. Die Pat. wurde nun in die Klinik aufgenommen und streng beaufsichtigt. Es gelang indessen erst nach einiger Zeit, die Simulantin zu entlarven, welche die Färbung mit den *rothgefärbten Kuppen von Phosphorzündhölzchen* bewirkt hatte. Auf diese Weise war es ihr auch möglich gewesen, die Farbe unter dem festen Verbande aufzutragen. Was das Mädchen mit ihrer Simulation bezweckt, konnte nicht ermittelt werden.

(Geissler.)

483. **Zur Casuistik der Erkrankungen der Conjunctiva.**

Eduard Nettleship (*ein Beitrag zur Naturgeschichte der katarrhalischen Ophthalmie*: Brit. med. Journ. June 9. 1877) bespricht zunächst die verschiedenen Augenerkrankungen, welche gewöhnlich mit dem Namen der katarrhalischen Ophthalmie belegt werden. Es giebt jedoch nach seiner Erfahrung eine besondere Form der katarrhalischen Ophthalmie, bei welcher N., übereinstimmend mit Hutchinson, eine Analogie mit den *epidemischen Exanthemen* annimmt. Als Hauptsymptome derselben führt er an: das akute Auftreten in beiden Augen mit erheblicher schleimig-eitriger Absonderung, die Nachweisbarkeit einer Contagion und das Vorhandensein von Ekchymosen unter der Bindehaut. Mit Bezug auf letzteres Symptom hält N. sogar die Annahme einer *katarrhalisch-ekchymotischen Ophthalmie* für gerechtfertigt.

N. selbst kamen im Laufe weniger Monate 270 derartige Kr. zur Beobachtung. Die meisten davon waren Kinder (das jüngste 3 Wochen, mehrere 2 bis 3 Monate alt); Erwachsene, auch solche von 50 Jahren und ältere, waren indessen nicht ausgeschlossen. Die Krankheit verbreitete sich in den Familien, meistens von den Kindern auf die Eltern, sehr selten umgekehrt. Personen, welche allein lebten, waren nur vereinzelt ergriffen. Die Incubationsdauer betrug einige Tage. Ein augenkrankes Mädchen z. B., welches seine Schwester auf dem Lande besucht und bei dieser übernachtet hatte, inficirte dieselbe, am 8. bis 9. Tage hatten sich bei letzterer die ersten entzündlichen Symptome eingestellt.

In den meisten Fällen war, als die Kr. zur Beobachtung kamen, die Krankheit symmetrisch auf beiden Augen entwickelt. Doch liess sich ermitteln, dass ein Auge, und zwar etwas öfter das rechte als das linke Auge (96 : 97), etwas früher erkrankt war. Das Intervall betrug aber meistens nur einen Tag oder weniger, bisweilen 2—4 Tage, selten länger und nur sehr vereinzelt über eine Woche.

Die meisten Pat. scheinen sich nur einmal vorgestellt zu haben, da sie rasch wieder gesund wurden. Binnen 7—10 Tagen scheint die Herstellung meistens vollendet gewesen zu sein, nur wenige blieben 2—3 Wochen und länger in Behandlung. Bei Kindern unter 5 Jahren schien die Krankheit einem chronischen Verlauf zuzuneigen, auch zu dem Ausbruch von Phlyktänen auf der Conjunctiva Veranlassung zu geben.

N. behauptet, dass das Ueberstehen der Krankheit vor neuer Infektion durch dieselbe schütze.

Bemerkenswerth ist noch, dass bei 85 Kr. die *Eigenwärme* einmal (Nachmittags bei der ersten Vorstellung im Ambulatorium), bei 6 Kr. auch noch einige Tage hindurch gemessen wurde. Am 1. bis 4. Tage der Krankheit wurde wiederholt *Temperaturerhöhung* beobachtet. Einmal, bei einem $1^1/_2$jähr. Kinde, betrug die Temperatur 39.5° C., 4mal zwischen 38° und 38.7°; subfebrile Temperatur von 37.5°—38° war sehr häufig. Weiber und Kinder fieberten etwas öfter als Männer. Nach dem 6. Krankheitstage schien auch bei heftigern entzündlichen Störungen keine Temperaturerhöhung vorzukommen.

Ein Fall von *Lupus der Bindehaut*, über welchen E. S. Peck (Arch. of Med. III. 3. p. 333. June 1880) Mittheilung macht, erscheint schon wegen der Seltenheit des Augenlupus bemerkenswerth. Unter 167318 in drei grossen Augenkliniken New Yorks binnen ca. 10 Jahren behandelten Patienten kam der Lupus nur 17mal am Lide vor, während 45mal nicht genauer bezeichnete, aber nicht syphilitische Lidgeschwüre und nur 3mal Geschwüre an der Bindehaut beobachtet wurden.

P.'s Beobachtung betrifft ein 9jähr. Mädchen, bei welchem die lupöse Affektion zuerst als ein Geschwür nahe dem äussern Winkel an der Haut des obern Lides linkerseits auftrat. Nachdem dieses durch verschiedene Aetzmittel geheilt und dabei ein grosser Theil der Cilien verloren gegangen war, bildete sich ein Geschwür auf der Mitte desselben Lides, welches nach 3 Mon. heilte. Das dritte Geschwür entwickelte sich bald darauf auf der Bindehaut des obern Lides und griff auf die des untern über, wobei das Thränenröhrchen zerstört wurde. Auch dieses heilte, wobei aber ein Stück der Lidkante zerstört wurde. Alsbald bildete sich zum 4. Male ein unregelmässiges Geschwür auf der innern Fläche des untern Lides. Die Geschwüre hatten einen mit Granulis bedeckten Grund, sonderten eine graue, eitrige Masse ab und bluteten leicht. Bemerkenswerth war, dass regelmässig das neue Geschwür nicht früher auftrat, bis die Vernarbung des vorhergegangenen vollendet war.

Syphilis der Bindehaut beobachtete Dr. Sichel zu Paris (Gaz. hebd. 2. Sér. XVII. 17. 1880) bei einem jungen Manne, bei dem unter dem Gefühl eines fremden Körpers im Auge ein hirsekorngrosser

Tumor auf der Augapfelbindehaut im innern Winkel rechterseits entstanden war.

Derselbe war anfänglich für eine Phlyktäne gehalten und mit Calomeleinstäubungen behandelt worden. Die Geschwulst war aber nach einigen Tagen nicht verschwunden, vielmehr grösser geworden und hatte eine hufeisenförmige Gestalt angenommen. Bei genauer Untersuchung fand man die Spuren der primären Syphilis an den Genitalien, sowie mehrfache syphilitische Eruptionen; nachträglich stellte sich noch eine exquisite Roseola des Gesichts ein. Unter einer specifischen Behandlung hatte sich die Geschwulst am Auge nach einigen Wochen ohne jede Spur verloren, doch waren noch einige andere Zeichen sekundärer Syphilis zurückgeblieben.

Als Beitrag zu der sogenannten *Atropin-Conjunctivitis* theilt Dr. Schenkel (Prag. med. Wochenschr. V. 19. 1880) den Fall einer 76jähr., staarkranken Frau mit, bei welcher die Einträufelung von einem Tropfen einer $^1/_2$proc. Atropinlösung zunächst heftiges Brennen und Thränenfluss, danach Oedem der Lider, Schwellung der Bindehaut, der Carunkel und der halbmondförmigen Falte bewirkte. Am nächsten Tage war die Wange erysipelatös geröthet und es schloss sich ein akutes *Ekzem* mit Bläschenbildung an, welches sich nach der Stirn und dem Ohr zu ausbreitete. Zwei Wochen später wurde nochmals ein Tropfen einer ganz sorgfältig bereiteten Lösung mittels eines neuen Tropfstäbchens eingeträufelt. Auch diessmal wiederholten sich die entzündlichen Erscheinungen, nur dass das Ekzem nicht so ausgebreitet war. Noch zu bemerken ist, dass die Frau früher Atropin ganz gut vertragen hatte. Ein Versuch mit *Duboisin* schlug ebenfalls fehl, da auch dieses Conjunctivitis, wenn auch kein Ekzem des Lides, bewirkte.

Ein ähnlicher Fall ist von Donath mitgetheilt worden. Hier wurde 4mal nach einander der Ausbruch eines über Gesicht und Hals ausgebreiteten Ekzem, im Anschluss an eine durch Atropin bewirkte Bindehautreizung, beobachtet. (Geissler.)

484. Zur Casuistik der Erkrankungen der Hornhaut.

Dr. Alexander in Aachen (Deutsche med. Wchnschr. VI. 26. 1880) theilt 2 Beobachtungen von *neuroparalytischer Hornhautnekrose* mit. Beide Male war die Nervenaffektion in Folge von *Syphilis* entstanden. Der 1. Pat. ging im Verlaufe der fortschreitenden cerebralen Syphilis zu Grunde. Der andere Pat. wurde geheilt, seine Krankengeschichte ist kurz folgende.

Ein 36jähr. Kaufmann war seit 3 Jahren syphilitisch, er hatte seines Geschäfts wegen noch keine regelrechte Kur durchmachen können. Zur Zeit hatte er syphilitische Affektion des Brustbeins und der Tibia, ferner die heftigsten Kopfschmerzen linkerseits, sowie eine Knochenauftreibung, die sich von der Stirn bis in die Augenhöhle hinein fortsetzte. Das linke Auge war seit 3 Wochen erkrankt. Lider und Bindehaut waren anästhetisch, die Hornhaut total unempfindlich, durchgängig leicht getrübt, im Centrum mit einem Eiterherd versehen. Der Pat. wurde in Aachen behandelt, erhielt, nachdem die Merkurialisation vorüber war, grosse Dosen Jodkalium. Das Auge wurde atropinisirt und mit Schutzverband versehen. Der Pat. hatte 85 Einreibungen à 5 Grmm. verbraucht, auch mehr als 100 Bäder genommen. Die Kur hatte fast 5 Mon. gedauert. Die Knochenaffektion war verschwunden, das Gefühl war zurückgekehrt und von der Hornhauterkrankung war nur eine kaum bemerkbare Trübung zurückgeblieben.

A. verbreitet sich im Anschluss an seine Beobachtungen ausführlich über die Erklärungen, welche man über das Zustandekommen der genannten Hornhautaffektion aufgestellt hat. Wir fügen denselben noch hinzu, dass neuerdings Laborde (Bull. de l'Acad. 2. Sér. IX. 18; Mai 1880) eine besondere Methode angegeben hat, um beim Kaninchen lediglich die *sensitiven* Nervenfasern vom N. trigeminus zu durchschneiden. Die nach der Durchschneidung eintretenden Erscheinungen am Auge lassen sich in 3 Perioden eintheilen. In der 1., welche 4—8 Tage dauert, sind nur die Symptome der Gefässerweiterung vorhanden, die unempfindliche Hornhaut behält noch ihre Transparenz, ist aber etwas trockener. Die 2. Periode charakterisirt sich durch Bildung von Eiter in der Vorderkammer, wobei erst sekundär die Haut verschwärt und der Eiter durchbricht, diese Periode dauert 2—3 Wochen. In der 3. Periode endlich hat sich der Eiter entleert, die Hornhautperforationen vernarben, die Empfindung kehrt zurück und die Sektion des getödteten Thieres bestätigt die mehr oder weniger vollständige Regeneration der durchschnittenen Nervenfasern.

Nach Dr. Ch. Abadie (L'Union 82. 1880) ist die *maligne Form der parenchymatösen Hornhautentzündung* namentlich durch den raschern Verlauf ausgezeichnet. Bereits binnen 4—5 Tagen hat sich die Trübung über die gesammte Oberfläche und in den tiefern Schichten der Hornhaut verbreitet, die Trübung hat das Aussehen dichter, sklerotischer Herde, ähnlich einem Leukom, nur nicht so glänzend, sondern matt. Es besteht nur quantitative Lichtempfindung. Thränenfluss u. Lichtscheu sind sehr quälend.

Abadie empfiehlt als einzig wirksames Mittel das *Jodkalium*, aber in sehr hohen Dosen, 2 bis 4 Grmm. pro Tag. Daneben soll noch 0.5 bis 2.0 Grmm. Chinaextrakt täglich gegeben werden. Von Merkurialien sah Abadie nicht den gehofften Nutzen, auch wenn die Erkrankung in Lues ihren Ursprung zu haben schien. Ueber die Dauer der Behandlung ist nichts gesagt, es wird nur bemerkt, dass nicht selten kleine leukomatöse Trübungen zurückbleiben.

Dr. Ed. Hocquard (*Pathologische Anatomie und Physiologie der Staphylome:* Ann. d'Oculist. LXXXIII. [12. Sér. III.] 1. 2. p. 41. Janv.—Févr. 1880) weist darauf hin, dass die *konischen* und die *sphärischen* Staphylome eine verschiedene Entwicklung haben. Je geringer die primäre Verletzung war, desto spitzer ist das Staphylom, je mehr sich die primäre Entzündung über die ganze Hornhaut ausbreitete, desto mehr wird das Staphylom die Halbkugelform annehmen. Bei den konischen Staphylomen ist die centrale Partie am stärksten

ausgedehnt, bei den sphärischen haben die peripherischen Theile die grösste Ausdehnung erfahren. Bei jenen ist die mittlere Partie durch eine Furche abgegrenzt, sie hat unregelmässig gezackte Ränder; bei den letztern ist die mittlere Partie glatt.

Die Einschnürung an der Basis des sphärischen Staphylom kommt dadurch zu Stande, dass während der Entwicklung die periphere Partie zurückgedrängt wird und sich nach der Sklera zu umschlägt. Beim konischen Staphylom wird die Sklera am Falze verlängert und die Hornhautkrümmung gerade nach vorn gestreckt.

Prof. W. Zehender (Klin. Mon.-Bl. f. Augenheilk. XVIII. p. 183. Mai 1880) berichtet über einen Fall, in welchem er bei einem 3jähr. Knaben auf einen staphylomatösen Bulbus, der enucleirt werden sollte, des *Versuchs halber*, ein *Stück Hunde-Hornhaut transplantirt* hat. Mittels eines Trepans von 5 Mmtr. Durchmesser wurde an der relativ durchsichtigsten Stelle ein Stück herausgehoben, worauf viel Glaskörper ausfloss. Mit demselben Trepan wurde sofort ein Stück Hornhaut einem jungen Hunde entnommen und dieses in die Lücke eingefügt. Der Operirte war sehr ungeberdig nach der Operation. Vier Tage später wurde der Bulbus entfernt, wobei die Oeffnung wieder aufplatzte. Es war von dem eingefügten Stücke nichts mehr aufzufinden, vielmehr lag in der Lücke ein Stück Netzhaut. (Geissler.)

VI. Psychiatrik.

485. **Ueber die klinische Aeusserung der Reaktionszustände akuter Delirien;** von Dr. Gottfried Jehn in Grafenberg. (Allg. Ztschr. f. Psychiatrie XXXVII. 1. p. 27. 1880.)

Der Reaktionszustand, welcher auf das akute Delirium folgt, ist durch das Auftreten bestimmter körperlicher Symptome neben den psychischen charakterisirt. Sein Auftreten ist keineswegs in jedem einzelnen Falle von Del. ac. zu erwarten, es scheint der Grad der Entwicklung dieser Contrasterscheinung von der mannigfachen Ausbildung der einzelnen Symptome des Del. ac. und der Intensität der pathologischen Veränderungen der Centralorgane abzuhängen. In der Literatur findet sich nur eine Angabe von Jensen, welcher eine Varietät des Del. ac. erwähnt, welche in Vielem mit dem Reaktionszustande übereinstimmt.

Die Entwicklung des Reaktionszustandes geschieht mit Nachlassen der excessiven Unruhe (mit Beginn der 5.Woche), und zwar tritt bei der maniakal. Form des Del. ac. weinerliche Stimmung, Nachlassen der Ideenflucht, Langsamkeit der Bewegungen ein, woraus sich nach und nach eine, die motorische und psychische Sphäre gleichmässig beherrschende Starrheit entwickelt. Bei der melanchol. Form des Del. ac. ist der Eintritt des Reaktionszustandes ein analoger: allmälige Verstimmung und Benommenheit bei gleicher Entwicklung der Starrsucht. In einer Periode nun, welche vielfach an die Reconvalescenz aus einem schweren Typhus erinnert und körperlich durch tiefe Ernährungsstörungen, wie Ausfallen der Haare, Abblättern der Haut u. s. w., psychisch durch vollständige geistige Oede und Bewegungslosigkeit charakterisirt ist, bilden sich dann die charakteristischen somatischen Symptome aus, welche Vf. unter folgende Abtheilungen bringt.

Motorische Sphäre: Starrheit, besonders der Hals- und Nackenmuskulatur, wo sie sich der Tetanie nähert. Gleichzeitig treten atrophische Vorgänge ein, die halbseitig oder auf einzelne Glieder beschränkt sein können. Eine besondere Betheiligung einzelner Muskeln konnte nicht constatirt werden.

Sensible Sphäre: Hier sind die Störungen geringer, die bestehende Analgesie und Anästhesie ist vielleicht theilweise auf den Stupor zu beziehen.

Vasomotorische Sphäre: Im Anschluss an die oben erwähnten Ernährungsstörungen an Haaren, Haut und Nägeln kommt es zur Bildung multipler Blasen, hauptsächlich an den Streckseiten der Hände und Füsse, Stellen, welche leichter Druck ausgesetzt sind. Der Inhalt ist hell, oft röthlich oder trüb gefärbt. Sie sind als circumscripte vasomotorische Paresen aufzufassen. Ferner kommen vor Phlegmonen, Decubitus, Excoriationen und spontane Mortifikation der Haut. Einzelne Glieder oder Körpertheile sind dauernd kühler, zeigen leichte Cyanose und Neigung zu Oedemen. Die Schwäche der Cirkulation zeigt sich ferner in einem kleinen langsamen Puls, die Herzaktion liegt danieder oder ist unregelmässig. Die ophthalmoskop. Untersuchung ergab ausser leichter Injektion der Retinalgefässe nichts Abnormes.

Das psychische Verhalten ist vollkommener Gegensatz zum Erregungsstadium, alle psychischen Funktionen erscheinen erloschen, zu Allem müssen die Kr. angehalten werden. Der Zustand erinnert an Blödsinn, jedoch darf er nicht damit verwechselt werden: die Kr. bieten nicht den Gesichtsausdruck des Blödsinnigen dar, sondern tragen stets den Ausdruck eines gewissen Schmerzes zur Schau. Auch an die Formen der Katalepsie und der Katatonie erinnert der Zustand, jedoch ist bei diesen das psychische Verhalten ein anderes. — Man muss die Erscheinungen als einen 2. Theil in dem Krankheitsvorgange auffassen, dafür spricht auch die durchweg contrastirende Qualität der Symptome des Nachstadium gegenüber dem Zeitraume der Erregung.

Die Häufigkeit dieser Reaktionszustände ist eine geringe, in Grafenberg wurden 3 Fälle beobachtet. Genesung ist bis jetzt noch nicht zu verzeichnen. Was die Dauer betrifft, so ist dieselbe verschieden;

in 1 Falle trat nach 4—6monatl. Dauer Schwachsinn auf, 2 andere bieten schon über 1 Jahr denselben Zustand dar.

Die pathol.-anat. Vorgänge der akuten Delirien sind noch nicht über allen Zweifel erhaben, wahrscheinlich ist der entzündliche Charakter des Leidens, der Sitz ist die Hirnrinde, eine Reihe von Symptomen wird aus einer Betheiligung der Hirnhäute, spec. der Pia-mater, zu erklären sein, wie ja auch für die Katatonie, mit welcher die Erkrankung Aehnlichkeit hat, die Betheiligung der weichen Häute mit in Anspruch genommen worden ist.

(Matthaes, Colditz.)

486. **Ueber die Formen des Wahnsinns** *(oder der Verrücktheit), mit besonderer Rücksicht auf das weibliche Geschlecht*; von Dr. Schaefer in Schweizerhof. (Allgem. Ztschr. f. Psychiatrie XXXVII. 1. p. 35. 1880.)

Die Westphal'sche maassgebende Eintheilung der Verrücktheit enthält bekanntlich 5 Formen: die einfache Verrücktheit, die hypochondrische, die plötzlich mit zahlreichen Hallucinationen einsetzende, die originäre und die abortive, d. h. die Zwangsvorstellungen. Eine weitere Eintheilung würde die in akute und chronische Formen sein und dass in der That den meisten Formen beide Verlaufsarten zukommen, davon glaubt sich Vf. überzeugt zu haben u. sucht diese Annahme z. Th. durch Beispiele zu erhärten. Jedoch muss man die Grenze der Acuität etwas früher aufstellen, jenseits welcher ein Unterschied zwischen einem stark aufgeregten Wahnsinnigen und einem tobenden Maniacus kaum mehr zu erkennen ist. Es ist besser, auch die Fälle mittlerer Heftigkeit zu den akuten Formen zu rechnen.

1) *Fall einfachen akuten Wahnsinns.*

Fräul. Cl., erblich disponirt, war schon vor 17 J. psychisch krank, in den letzten Jahren vor der neuen psychischen Erkrankung nervöse Beschwerden. Eintritt der psychischen Störung nach dem Nachlassen einer heftigen Halsentzündung: Schlaflosigkeit, Aeusserungen von schlechter Behandlung, Vergiftungswahn, schnelles Ansteigen der Unruhe, so dass im Verlaufe von 4 Tagen ein tobsüchtiger Zustand eingetreten war, verbunden mit massenhaften Wahnideen. Diese wurden nicht sehr bestimmt festgehalten und ausgebildet, vielmehr blieb eine gewisse Verwirrung und Ideenflucht vorherrschend. Gesammtdauer 3 Jahre, Genesung relativ.

Was allen diesen akuten Fällen charakteristisch ist, nämlich das Fehlen der logischen, systematischen Ausbildung der Wahnideen, ist auch diesem Falle eigenthümlich. Wie es Wahnsinnige giebt, die man als tobsüchtige bezeichnen kann, so giebt es eben auch solche, welche ihre Wahnideen unzusammenhängend aussprechen. Dann verläuft der Wahnsinn in formaler Beziehung unter dem Bilde der Verwirrtheit. Man muss diese Formen aber wohl zum Wahnsinn rechnen, denn das Wesen der Krankheit ist eben Wahnbildung.

2) Der *hypochondrische Wahnsinn* kann ebenfalls akut verlaufen. Eine 48 Jahre alte Dame, verheirathet, starb nach kaum 6monatlicher Dauer der Erkrankung an Inanition und Lungengangrän. In diesem Falle war das Verhältniss der rein hypochondrischen Wahnideen zu der Vorstellung, vergiftet zu sein, von Interesse, die letztere trat zurück. Bekanntlich zieht in vielen Fällen der Verfolgungswahn reichliche Nahrung aus den hypochondrischen Empfindungen, in andern bleibt der Zusammenhang völlig aus (reiner hypochondrischer Wahnsinn). Dem Inhalte nach muss man daher drei Unterschiede machen: 1) Wahnvorstellungen allein auf den Zustand des Körpers bezogen, 2) dieselben gehören dem Verfolgungswahn an und 3) dem Grössenwahn.

3) Den *Wahnsinn der Hysterischen* hat Westphal nicht angeführt, dagegen wird er von Mercklin in seinen Studien über die primäre Verrücktheit als besondere Form aufgestellt. Die häufigste und erste Art der Wahnbildung Hysterischer führt zum gewöhnlichen Verfolgungswahn und die hysterische Beimischung würde kaum genügen, um als formbestimmendes, wesentliches Merkmal zu dienen. Aber Hysterische sind zur Wahnbildung von Natur vorzugsweise disponirt, ihre phantastische Sinnesart, die Reizbarkeit ihrer Sinnesorgane sind Bedingungen, welche für die Entstehung des Wahnsinns besonders günstig sind. — Vf. konnte keinen Fall akuten hysterischen Wahnsinns antreffen. Diese Seltenheit oder das mögliche Nichtvorkommen lässt sich begreifen, wenn man den Hysterismus mit der originären nervösen Disposition bei Männern vergleicht. Aus letzterer entwickelt sich der bis jetzt nur bei Männern beschriebene originäre Wahnsinn, welcher als die folgerechte Entwicklung einer krankhaften Anlage nur chronisch verläuft. Ein gleiches Verhältniss waltet vielleicht bei dem hysterischen Wahnsinn ob und man kommt zu der Vermuthung, dass zwischen Hysterie und originärer nervöser Disposition nicht blos eine äusserliche Aehnlichkeit, sondern eine wesentliche Uebereinstimmung herrscht. — Ausgezeichnet ist der hysterische Wahnsinn durch diejenige Form, welche sich unmittelbar an einen hysterischen Anfall anschliesst. Die vom Vf. beobachtete Kr. wurde unmittelbar nach einem Anfall hysterischen Scheintodes, bestehend in schwerer Lethargie, Stummheit, Unbeweglichkeit, schwacher, ungleichmässiger Athmung, aussetzendem Puls, wahnsinnig. Diese Form regt die Frage an, ob auch die schweren Anfälle der Epilepsie eine gleiche Wirkung ausüben könnten. Westphal macht auf die Möglichkeit aufmerksam, und es ist nicht unwahrscheinlich, dass ein protrahirtes epileptisches Aequivalent die Form des Wahnsinns annehmen könnte.

4) Der *Einfluss der Geschlechtsfunktionen auf den Wahnsinn* bedarf noch einer eingehenderen Untersuchung. Puerperium und Klimakterium haben ziemlich häufig Wahnsinn im Gefolge; unter 60 Kr. v. Krafft-Ebing's im Klimakterium waren 36 Wahnsinnige. Wahrscheinlich verbergen sich unter dem Titel Puerperalmanie Fälle akuten Wahnsinns. Zur Zeit der Schwangerschaft, häufiger noch in der Laktationsperiode, entwickelt sich der Wahnsinn in chronischer Form.

5) In der *Pubertätsentwicklung*, welche für männliche Kr. die beste Zeit für die Entwicklung des originären Wahnsinns bildet, konnte Vf. keinen deutlichen Zustand von Wahnsinn antreffen.

6) Die letzte Form der Westphal'schen Eintheilung ist die *abortive, d. h. die Zwangsvorstellungen.* Nach des Vfs. Meinung gehören dieselben nicht zum Wahnsinn. Die Ungleichheit besteht einestheils darin, dass der Wahnsinnige von der Richtigkeit seiner Ideen durchdrungen ist und danach urtheilt, während der an Zwangsgedanken Leidende keine Wahnideen besitzt, seine Stellung zur Welt festhält und seine Krankheit als solche erkennt. Anderntheils ist Inhalt und Form beider Vorstellungen verschieden, im Wahnsinn kommen und gehen sie je nach der innern oder äussern Anregung, das Zwangsmässige, sich immer wieder Aufdrängende und alles Andere Verdrängende ist allein eigenthümlich den Zwangsvorstellungen. Wahnsinn einerseits und Melancholie und Manie andererseits sind soweit selbstständige Krankheitserscheinungen, als sie in anatomisch getrennten Gehirngebieten verlaufen. Vf. verlegt den pathologischen Vorgang der Melancholie und Manie in die Hirnrinde, denjenigen des Wahnsinns in die weisse Substanz. Die Veränderung des Denkens im Wahnsinn wird zwar auch nur in der Rinde ausgelöst, aber nicht auf Grund eines Vorgangs, der in der Rinde seinen eigentlichen Sitz hat. Der logische Apparat des Wahnsinnigen arbeitet ungeschwächt, falsch nur, weil er falsche Prämissen aus denjenigen Bahnen, welche ihm die Sinneserregung zuführen, erhält. Die Bedeutung der Sinneserregung für das menschliche Denken ist bekannt; beim Wahnsinnigen sind sie besonders deutlich durch die Häufigkeit der Sinnestäuschungen und ihren Zusammenhang mit den Wahnideen. Es fragt sich nun: können aus der Reizung der weissen Substanz jene zur Bildung des Wahnsinns nöthigen Sinnesphänomene hergeleitet werden, und 2) sind Rinde und Mark anatomisch genug getrennt, um getrennt erkranken zu können. Für die Möglichkeit des Erstern spricht, dass es gleichgiltig ist, welcher Reiz und wo er den Nerv trifft, damit dieser seine specifische Energie bethätigt, für das zweite die histologische Zusammensetzung des Markes und die Vertheilung des capillaren Gefässsystems. (Matthaes, Colditz.)

487. **Ueber die Knochenbrüchigkeit bei psychisch Kranken**; von Dr. Laehr. (Allg. Ztschr. f. Psychiatrie XXXVII. 1. p. 72. 1880.)

Nach den Mittheilungen aus ausländischen Anstalten, den Angaben Gudden's und den eigenen Erfahrungen des Vfs. sind Frakturen bei Geisteskranken mit gesundem Knochensystem in Folge stärkerer äusserer Verletzungen sehr häufig; sie werden meist erst bei der Sektion erkannt. Ausserdem kommen auch Fälle vor, in denen das Knochensystem der Irren an einer ungewöhnlichen Fragilität leidet. Bei solchen sind aber die Knochenbrüche verhältnissmässig selten, wohl weil die Kr. in Folge ihrer Gebrechlichkeit und Schwäche mehr liegen und nicht an solchen geistigen Störungen leiden, welche Widersetzlichkeit zur Folge haben. Gudden beobachtete 4 Fälle von weit vorgeschrittener Osteomalacie. Bei dem einen fand man bei der Sektion 30 Rippenbrüche, ohne dass im Leben Verdacht darauf vorhanden war. Von Interesse sind ferner 2 von Finkelnburg beobachtete Fälle; hier coincidirte der erste Beginn der psychischen Störung mit dem akuten Stadium der Knochenerweichung. F. zieht zur Erklärung der Psychose die Theilnahme der Schädelbasis an dem Krankheitsprocess und Hineindrängung der Pars bas. ossis occip. in den Schädelraum einerseits und andererseits die Auflockerung der Knochen und dadurch herbeigeführte Störungen der Blutcirkulation heran.

Der vom Vf. in extenso mitgetheilte Fall betraf eine 54 Jahre alte Frau, bei der während Bettruhe eine Fraktur des stärksten Theiles des linken Oberschenkels eintrat. Der Verlauf war ein schneller, in einigen Monaten trat der tödtliche Ausgang ein. Bei der Sektion fand sich eine Knochendegeneration der Schädelbasis, die Bruchstelle am Oberschenkel war fest verwachsen. Hier traf also die Knochenbrüchigkeit mit einer Knochendegeneration in der Schädelbasis und diese mit einer Geisteskrankheit zusammen, welche in Perioden verlief, und die Fraktur fand gerade in einer derselben statt, in welcher die Kr. im Bett lag. Ferner ist der Fall durch seinen schnellen Verlauf ausgezeichnet, Vf. kennt keinen 2. Fall von Geistesstörung und Osteomalacie, der gleich schnell verlaufen wäre.

(Matthaes, Colditz.)

488. **Geisteskrankheit** *in Folge einer vor längerer Zeit erlittenen Kopfverletzung, Genesung nach der Trepanation*; mitgetheilt von Dr. George E. Wherry. (Brit. med. Journ. Oct. 16. p. 622. 1880.)

Der Kr., dem im August 1878 ein schwerer Hammer auf den Kopf gefallen war, hatte danach immer an Eingenommenheit des Kopfes gelitten. Im Januar 1879 war er bettlägerig geworden; danach begann er wieder zu arbeiten; Schwindel, Taubsein und Kriebeln in den Beinen und abnorme Empfindungen im Rücken nöthigten ihn aber, die Arbeit aufzugeben. Im August 1879 versuchte er wieder zu arbeiten, vermochte es aber nicht wegen Schwäche im Kopfe und Verwirrung der Gedanken. Bei seiner Aufnahme im Addenbrooke's Hospital zu Aberdeen (im October 1879) klagte der Kr. über ziehenden Schmerz im Kopfe und in den Gliedern und subjektive Ohrgeräusche; das deutlichste und constanteste Symptom war ein eigenthümliches knirschendes Gefühl in der Scheitelgegend unter der sternförmigen und adhärenten Narbe, die nach der Verletzung zurückgeblieben war. Der Kr. wurde reizbar und mürrisch und machte Selbstmordversuche. Im Uebrigen blieben alle Symptome auch nach der Aufnahme im Fulbourn Lunatic Asylum unverändert und Dr. Bacon, unter der Narbe irgend eine Quelle von Reizung vermuthend, entschloss sich zur Explorativtrepanation. Bei der am 12. März 1880 unter Aethernarkose ausgeführten Operation fand sich keine Fraktur; die Dura-mater zeigte zwar tiefe Purpurfärbung, aber sonst nichts Abnormes; sie wölbte sich bei

den Pulsationen in das Lumen der Wunde hinein. Die Wunde, die mit Silbersuturen geschlossen und mit Carbolwatte verbunden wurde, heilte sehr rasch und dabei besserte sich auch zugleich der geistige Zustand des Kr. so sehr, dass dieser 4 Wochen nach der Operation in der Werkstatt der Anstalt arbeiten und am 28. Juni geheilt entlassen werden konnte. Zur Zeit der Mittheilung erschien er noch vollkommen normal. (Näcke.)

VII. Staatsarzneikunde.

489. **Zur Beurtheilung des diagnostischen Werthes der Strangmarke** *in Bezug auf die Frage, ob das Aufhängen vor oder nach dem Tode erfolgt ist;* von Dr. Adolf Lesser in Berlin. (Vjhrschr. f. ger. Med. N. F. XXXII. p. 219. April 1880.)

Abgesehen von den sehr seltenen Fällen sugillirter Strangrinnen, können alle Formen der Strangmarke, welche bei lebend Erhängten vorkommen, auch post mortem erzeugt werden. Gleichwohl schliessen gewisse Zustände des Cadavers einige Strangmarkeformen aus, so dass sich in diesen einzelnen Fällen die Frage „ob Denatus lebend erhängt sei, ob Mord, oder Selbstmord?“ mit Sicherheit beantworten lässt.

Den Erhebungen zu Folge war eine Frau höchstwahrscheinlich am Abend zuvor von ihrem Ehemanne ermordet worden. Derselbe, ein lüderliches rohes Subjekt, hatte sie, die sich des besten Leumunds erfreute, wiederholt mit Schlägen misshandelt und mit dem Beile bedroht, letzteres am Tage des Todes; nur durch die Flucht hatte sie sich seiner erwehren können und zu Bekannten geäussert, sie würde sich das Leben nehmen, wenn sie sich nicht für die Kinder erhalten müsste. Nach ihrer Rückkehr nach Hause am Abend hatte sich ein neuer Streit entsponnen, die Frau sich zum ersten Male zur Wehre gesetzt, Fremde hatten die Streitenden getrennt. Zwei Stunden nachher war die Frau todt, ihr Mann hatte sie, wie er sagte, hängend im Bierkeller angetroffen. Ueber die Vorgänge befragt, hatte er sich in schwere Widersprüche und Lügen verwickelt, sehr theilnahmelos gezeigt und sogar versucht, die Wiederbelebungsversuche zu hindern. Er wurde allgemein für den Mörder gehalten. Auffallend aber war, dass in den letzten Stunden vor Auffindung der Leiche in den dicht angrenzenden Räumen kein Geräusch gehört, auch an der Leiche, in dem Keller, im Zimmer Zeichen eines dem Tode vorausgegangenen Kampfes nicht gefunden worden waren und endlich machte die schwächliche Constitution des Angeklagten gegenüber dem verhältnissmässig kräftigen Baue der Frau es sehr unwahrscheinlich, dass letztere sich ohne lebhafte Gegenwehr hätte ermorden lassen. Der Mann hatte die Frau sofort abgeschnitten, sie hatte mit stark gekrümmten Beinen den Fussboden berührt und konnte wohl aufgehängt worden sein.

Sektion. Haut, Augenlidbindehaut, sichtbare Schleimhäute blass, anämisch, Lippen bläulich. Auf dem obern Dritttheile des Halses verlief beiderseits symmetrisch eine nach hinten und oben aufsteigende, links 12, rechts 6 Mmtr. breite, bräunliche, pergamentartige Strangrinne, die rechts an ihrer obern Grenze, links in ihrer Mitte einen ziemlich gleichmässig gerötheten, etwas erhabenen, bis 2 Mmtr. breiten weichen Streifen zeigte. Die Rinne war längs des Nackens genau 6 Mmtr. breit, hinter dem linken Kopfnicker begann sie wieder aus zwei parallelen Furchen zu bestehen, zwischen welchen auch hier eine prominente, kaum 2 Mmtr. breite, stark geröthete, weiche Partie gelegen war, deren Farbe ebenfalls, wie Einschnitte lehrten, zum grössten Theil durch ausgiebige Füllung der Gefässe, zum geringern durch minimale Extravasate bedingt wurde. Die innere Besichtigung ergab den Befund des Erstickungstodes.

Aus der Anwesenheit der kreisförmigen Rinne war also sichergestellt, dass der Körper an einer durchlaufenden Schlinge suspendirt gewesen. Die Marke war hinten flacher als vorn, woraus folgte, dass der Strang vom Nacken aus in die Höhe gestiegen war. Die Dicke des im Keller gefundenen Strickes entsprach genau der Breite der Strangmarke, 6 Millimeter. Auf dem grössten Theile der linken Seite des Halses und auf der mittlern Partie der rechten Halsseite hatte der Doppelstrang gelegen, seine Schenkel waren durch einen 2 Mmtr. breiten Zwischenstreifen getrennt, links hatte nur ein Schenkel des Stranges kräftig gewirkt, da die Rinne hier nur 6 Mmtr. breit war.

Der hyperämische, stellenweise hämorrhagisch infiltrirte Streifen zwischen den Strickabdrücken war es nun, der den Beweis lieferte, dass die Suspension während des Lebens stattgefunden hatte. Denn wenn man eine Leiche, deren Hals an der Vorderfläche vollständig blass und anämisch ist, an einem doppelt genommenen Strick aufhängt, erscheint nie auch nur eine Spur von Röthung an der zwischen den Stricken gelegenen Haut. An Leichen mit geröthetem Halse dagegen fällt das Experiment anders aus. Hier genügen wenige Augenblicke der Suspension, um eine der eben geschilderten gleiche Marke zu erzeugen.

Bemerkenswerth waren in diesem Falle ausserdem zwei von der Mitte des linken Unterkiefers über den Mund weg nach dem rechten Ohrläppchen zu verlaufende, parallele, $1^1/_2$—2 Ctmtr. breite, anämische, weiche, sehr flache, aber scharf begrenzte, geradlinige Streifen, mit einem $1^1/_2$ Mmtr. breiten Zwischenraum von blasser intakter Haut. Sie flossen über dem Unterkiefer in einen $1^1/_2$ Ctmtr. breiten bräunlichen Fleck zusammen, und oben enthielt der eine Streifen eine stecknadelkopfgrosse Sugillation. Es deutet dieser Befund darauf hin, dass das Strangwerkzeug anfangs über das Gesicht gelegen hatte, und danach seine Lage verändert worden ist.

In einer Anmerkung wendet sich Vf. gegen den Missbrauch des Wortes *„Erstickung“*. Die sogen. Erstickungssymptome, d. h. das schwarze, flüssige Blut, die Erfüllung der grossen Gefässe u. des rechten Herzens, die Hyperämie der übrigen Organe, die punktförmigen Blutaustritte in den serösen und Schleimhäuten, Cyanose des Gesichts, daneben Sperma in der Harnröhre und Einklemmung der Zunge finden sich bei fast allen plötzlichen Todesfällen, mag der Tod vom Centralnervensystem, vom Cirkulations-, vom Respirationsapparat ausgehen, mag der Todte erstickt, erfroren, vergiftet, im epileptischen oder apoplektischen Anfall zu Grunde gegangen sein.

Bardeleben fand denselben Symptomencomplex beim Tode durch *Chloroform* durch unzweifelhafte Synkope, wie durch Lähmung des Athmungscentrum. Dass im ersteren Falle das linke Herz contrahirt war, beweist nur, dass seine Muskulatur gesund war. Vf. hat in allen Fällen plötzlichen Todes da den linken Ventrikel klein, derb und blutleer gefunden, wo das Herzfleisch gesund war. Das rechte Herz stellt seine Thätigkeit mit wenigen Ausnahmen in der Diastole ein.

Skrzeczka u. A. führen die Blutleere der Aorta als Zeichen des Erstickungstodes an; Vf. traf stets eine grosse Menge Blut in ihr, wenn er die Ader in situ öffnete.

Was die „Lungenhyperämie bei Erstickten“ anlangt, so ist Vf. überzeugt, dass dieselbe wesentlich von dem Blutreichthum des Individuum überhaupt abhängig ist. Denn er hat bei Vergifteten oder bei mechanischer Funktionshemmung der Medulla oblong. die gleichen Differenzen in der Färbung, resp. Röthung der betreffenden Theile gefunden wie bei den durch Athmungsbehinderung Gestorbenen. Es sind ihm alle Zwischenstufen von der höchstgradigen Hyperämie bis zur exquisitesten Anämie begegnet. So scheint es, dass der Grad der Bluterfüllung der Lungen nicht durch den Respirationsdruck während der Erstickung bedingt ist. Es ist irrelevant, ob der Verschluss der Luftwege im Augenblicke der tiefsten Inspiration oder der tiefsten Exspiration erfolgt. Bei robusten Personen tritt dem Obducenten sowohl in Kopf- und Bauchhöhle wie in den Lungen Bluterfüllung entgegen, während sich bei Anämischen das Bild der Casper'schen Neuroparalyse findet. Doch ist der Blutdruck sicher allein nicht maassgebend, denn z. B. bei zwei mit der gleichen Dosis Arsenik vergifteten Thieren von gleicher Constitution, gleichen Blutdruckcurven und fast gleichzeitigem Tode traf Vf. sehr verschiedene Injektion der Hirnrinde und der Hirnsubstanz an. Wie schwierig es sein kann, aus der Sektion zwischen Erstickung und andern Todesarten zu unterscheiden, und wie nöthig, die Zeichen des Erstickungstodes richtig aufzufassen, lehrt folgender Fall von Liman u. Skrzeczka.

Ein Neugebornes, angeblich zu Boden gefallen, war unter dem Unterbette der Mutter todt aufgefunden worden. Die Mutter gab an, sie habe während der Geburt auf dem Bettrande gesessen, dann sei sie ohnmächtig geworden, nach ihrem Erwachen habe das Kind nicht geschrien, sei kalt, todt gewesen, wonach sie es im Bett versteckt habe. Das ziemlich reife Kind hatte nach der Geburt geathmet, war an „Erstickung“ gestorben, auf der linken Kopfseite aber fand sich eine „unbedingt tödtliche“ Verletzung, welche, den Obducenten zu Folge, durch den Sturz des Kindes verursacht worden sein konnte. Gleichwohl waren, dem Ausspruch der Obducenten zu Folge, die Erstickungserscheinungen markirt genug, um sie nicht als Folge der Schädelverletzung ansehen zu dürfen; sie setzten weit eher Behinderung des Luftzutrittes, als passives Erlöschen der Herz- und Lungenthätigkeit durch Gehirnlähmung voraus. Hierauf gründete sich die Anklage auf Mord, während Zufall unwahrscheinlich wurde.

Vf. glaubt, das Gutachten hätte aussprechen müssen, dass die Sektion keinen Befund ergeben habe, welcher gegen die Aussagen der Angeklagten spreche, und die Frage, ob das Kind nach dem Erwachen der Mutter aus der Ohnmacht schon todt gewesen oder ob es erst durch den Druck des Unterbettes umgekommen, sei nicht zu entscheiden gewesen.

Nicht zu entscheiden auch war die Todesursache in folgendem Falle.

Ein bis zur Sinnlosigkeit Betrunkener war in einen grimmig kalten Keller geschafft und dort am andern Morgen todt aufgefunden worden, mit dem Gesicht auf einem Haufen Lumpen liegend. Bei der *Sektion* fand sich Fuselgeruch in allen Theilen, beginnende Pharyngitis phlegmonodes mit sehr beträchtlicher Schwellung des Kehlkopfeingangs und seiner Umgebung neben den Zeichen des Erstickungstodes. Der Tod konnte hier verursacht sein 1) durch Alkoholvergiftung, 2) durch Glottisödem, 3) durch Verschluss von Mund und Nase, 4) endlich durch Erfrierung.

Sonach scheint es Vf. dringend geboten, die Erstickung als anatomische Diagnose vollständig fallen zu lassen, dagegen nach der ausgezeichneten Vorschrift des Virchow'schen Regulativs: „*das Gutachten zuerst auf die Todesursache zu richten, und zwar nach Maassgabe desjenigen, was sich aus dem objektiven Befunde ergiebt*“. Man sollte sich wieder daran gewöhnen, unter Erstickung nur den Tod durch Abschluss athembarer Luft zu verstehen. (E. Schmiedt.)

490. Ueber die Widerstandsfähigkeit der Strangulationsmarke gegen die Fäulniss; von Dr. Lesser in Berlin. (Vjhrschr. f. ger. Med. N. F. XXXII. p. 229. April 1880.)

Friedberg hat 28 Stunden nach dem Tode eines Erhängten nicht nur die Intimaruptur der Carotis, sondern auch Farben- und Niveaudifferenz der Strangrinne deutlich vorgefunden.

Am 25. Juli 1879 obducirte Vf. eine vor 20 Tagen verstorbene Frau, an welcher er schon 24 Stunden nach dem Tode die Strangrinne untersucht und die eröffneten Carotiden sowie ihre Umgebung intakt befunden hatte. Die Strangrinne war damals sehr deutlich, mumificirt und einfach gewesen. — Bei der 2. Obduktion erschien die Leiche stark von Fäulniss aufgetrieben, namentlich Hals und Kopf, schmutzig grün und roth, die Oberhaut fehlte an den meisten Stellen, oder stand in Blasen. An der hintern und linken Fläche des Halses lag das völlig intakt erscheinende Corium frei zu Tage, an seiner rechten Seite fand sich ein gegen die grünliche Nachbarschaft mässig scharf sich absetzender etwa 8 Ctmtr. langer bis $^3/_4$ Ctmtr. breiter, bräunlicher derberer Streifen, dessen laterales abgerundetes Ende 5 Ctmtr. unter dem rechten Ohrläppchen gelegen war, während er median bis zur Mitte des Schildknorpels reichte. Seine Richtung war von vorn unten nach hinten und oben, er zeigte keine Niveaudifferenz gegen die Umgebung, war aber fast in seiner ganzen Länge von Oberhaut bedeckt; sowie auch gleicherweise ein $1^1/_2$ Ctmtr. darüber verlaufender ihm beinahe paralleler Streifen von 1 Ctmtr. Breite und 5 Ctmtr. Länge, der vorn bis zur Mitte oberhalb des Zungenbeins verlief und mit bräunlicher Farbe in seine Nachbarschaft verschwamm. Unmittelbar hinter dem lateralen Rande des rechten Schildknorpels fand sich ein 3 Ctmtr. langer, 1 Ctmtr. breiter, $^1/_2$ Ctmtr. dicker Bluterguss, und einer desgleichen auf dem Periost des Unterkiefers längs seiner ganzen linken Hälfte, während ein

eben so dickes $2^1/_2$ Ctmtr. breites Extravasat auf der Mitte des rechten Unterkiefers sass.

Aus diesem Befunde hätte sich keineswegs der Sitz der Strangrinne mit Gewissheit ergeben, wenn derselbe nicht schon früher in dem Streifen oberhalb des Schildknorpels festgestellt worden wäre. Ueber die Bedeutung des zweiten Streifens gestattet sich Vf. höchstens die Vermuthung, dass er, da die Leiche nackt im Grabe gelegen hatte, allenfalls durch Bildung einer Hautfalte zu Stande gekommen sein möchte. (E. Schmiedt.)

491. **Fall von Selbsterdrosselung**; von Prof. E. Hofmann in Wien. (Wien. Presse XX. 1. 2. 3. 4. 6. 1879.)

Gegen Mittag des 15. April 1879 verlangte ein anscheinend der dienenden Klasse angehöriges, 20jähr. Mädchen im Karolinenbade ein Wannenbad. Sie schien eilig zu haben, fragte die Wärterin, wie lange man im Bade verweilen dürfe und schloss sich ein. Da nach einer halben Stunde Alles in der Zelle still blieb und auf wiederholtes Klopfen keine Antwort ertheilt wurde, liess der Eigenthümer durch einen Schlosser öffnen.

Das Mädchen wurde nackt, mit dem Kopfe unter, mit dem Gesässe ausser Wasser in der Badewanne angetroffen. Nachdem sie emporgehoben worden war, erblickte man an ihrem Halse eine Zuckerhutschnure, welche ihn in drei Touren horizontal fest umschnürte und vorn 2mal so fest geknotet war, dass sie mit dem Messer durchschnitten werden musste, wobei wegen tiefen Einschneidens der Schnure das Messer nur mühsam zwischen letztere und die Haut eingeschoben werden konnte. Beide Enden der Schnure waren frei, das eine längere hing, während die Leiche noch im Wasser lag, über den Rand der Badewanne heraus. Ein Zeuge behauptete sogar, dass die Schnure schon nach zweimaligem Umlegen zum 1. Male geknüpft worden sei, dann sei sie zum 3. Male umschlungen und geknotet worden. Der Polizeiarzt fand die Leiche mit blauroth bis zur Unkenntlichkeit geschwollenem Gesichte am Boden der Zelle liegen. Sie wurde am folgenden Tage erst als die eines Dienstmädchens, welches wegen einer Veruntreuung in Untersuchung kommen sollte, recognoscirt.

Sektion zwei Tage nach dem Tode: Gesicht und oberer Hals auffallend livid, Augenlider und Bindehäute ekchymosirt, Lippen blassviolett. Die livide Färbung des Vorderhalses wurde in der Höhe des untern Kehlkopfendes mit scharfem sich horizontal um den Hals ziehenden Rande begrenzt, welcher am Kehlkopfe selbst einen kaum 1 Ctmtr. hohen mit seinem Scheitel nach oben gerichteten stumpfen Winkel bildete, innerhalb dessen die Haut unregelmässig aufgeschürft und braunroth vertrocknet erschien. Unmittelbar unter dem Rande der lividen Verfärbung liess sich ein parallel mit diesem, horizontal um den Hals verlaufender, der Dicke einer Rebschnur entsprechender, seichter, blasser, furchenartiger Eindruck erkennen, innerhalb dessen die Haut blass, sonst unverändert erschien, dessen oberer Rand mit dem Rande der lividen Färbung des Oberhalses zusammenfiel, während der untere durch einen kaum 1 Millimtr. breiten, etwas prominirenden lividen, stellenweise unterbrochenen Saum bezeichnet war. Eine zweite, ebenso beschaffene Furche ging am hintern Rande des linken Kopfnickers in spitzem Winkel von der ersten ab, verlief schief über den Nacken und vereinigte sich in sehr spitzem Winkel wieder am hintern Rande des rechten Schildknorpels mit der horizontalen zu einer Doppelfurche. Die grösste Entfernung beider Furchen unter dem rechten Warzenfortsatze betrug $2^1/_2$ Centimeter. Die zwischenliegende Haut war intensiv livid und prominirte. Unterhalb des eben beschriebenen Winkels der horizontalen Furche am Kehlkopfe befand sich eine links am Ringknorpel beginnende flach nach abwärts gekehrte Bogenrinne von 1—2 Millimtr. Breite, die links aussen am vordern Rande des linken Kopfnickers wieder mit der Horizontalrinne zusammentraf, und deren grösste Entfernung von der horizontalen 17 Millimtr. betrug. Zwischen beiden verlief eine zweite, kaum zu erkennende Horizontalfurche.

In der Schädelbedeckung wurde grosser Blutreichthum mit zahlreichen Ekchymosen, im Innern des Schädels grosser Blutreichthum aller Orten angetroffen.

In der ganzen Ausdehnung des Oberhalses oberhalb der Strangrinne fanden sich unter der Haut in und zwischen den Muskeln Blutaustritte, der rechte Musculus hyothyreoideus war auf 2 Ctmtr. vom Zungenbein abwärts mit ausgetretenem Blute infiltrirt und erschien zerquetscht; auf der linken Seite bestand dieser Blutaustritt in geringerem Maasse. Eine Gruppe linsengrosser Ekchymosen befand sich in der Scheide der rechten Carotis und des N. vagus, der Bifurkation entsprechend, auf beiden Seiten; ähnliche unter dem M. cricothyreoideus u. genioglossus. Im Rachen blutiger Schleim, die Schleimhaut daselbst und am Kehlkopfeingang dunkelviolett, die Hinterwand der Epiglottis ekchymosirt, desgleichen die Mitte des unversehrten Zungenbeins.

Die rechte Spange des Ringknorpels war leicht nach einwärts geknickt ohne Reaktionserscheinungen, die Schleimhaut des Kehlkopfes und der Luftröhre dunkelrosenroth injicirt ohne Ekchymosen. Die Intima der Carotiden zeigte keine Ruptur, die Adventitia der Hinterwand ihrer Bifurkation aber je eine bohnengrosse Ekchymose; dergleichen fanden sich auch in den Nackenmuskeln. Die Schilddrüse war beiderseits fast hühnereigross, grobkörnig. In den Brust- und Baucheingeweiden waltete Blutreichthum vor.

Dieser Fall ist für die Lehre vom Strangulationstode in mancher Beziehung wichtig.

Er setzt zunächst die Möglichkeit der *Selbsterdrosselung*, welche bisher oft angefochten worden ist, ausser Zweifel. Der Einwand, dass bei nicht geknüpfter Schlinge mit dem Eintritte der Bewusstlosigkeit der strangulirende Zug aufhören müsse, ist nicht stichhaltig, weil ein rauher, in mehreren Touren den Hals umschnürender Strang keineswegs sich ablösen muss, wenn der Zug aufhört, zumal wenn gar die Enden gekreuzt oder verschleift sein sollten. — Ein zweiter Einwand, dass der rasche Eintritt der Bewusstlosigkeit das Knoten der Schlinge verhindern müsse, ist nur für das Selbsterhängen maassgebend, wo allerdings das Bewusstsein so schnell aufhört, dass die Selbstmörder nicht einmal mehr des doch durch die Zerrung und Compression des Halses nothwendig erzeugten Schmerzes sich entsinnen können, im Falle sie noch rechtzeitig abgeschnitten worden waren, während dieselben über alle dem Erhängen vorausgegangenen Proceduren sehr genau Auskunft zu geben vermögen. Erhängte machen nie Befreiungsversuche wie andere Selbstmörder z. B. ins Wasser Gesprungene, Halsabschneider u. s. w. Hier handelt es sich um blossen Luftabschluss, der ja 30—40 Sekunden ertragen werden kann, beim Erhängen dagegen um die plötzliche Verschliessung der Halsgefässe, Carotiden, Jugularvenen, welche noch dazu nicht allein gegen die Wirbelsäule angedrückt, sondern gleichzeitig nach aufwärts gezerrt werden, wodurch ihr Verschluss noch vollkommener wird.

Beim Selbsterdrosseln können die Luftwege unschwer bis zur Undurchgängigkeit comprimirt, aber nicht wohl der Druck so gesteigert werden, dass ein vollständiger Verschluss der Halsgefässe erfolgt, wie ihn beim Erhängen die Schwere des Körpers regelmässig bewirkt. An einer suspendirten Leiche kann man sich überzeugen, dass es schwer fällt, den vordern Theil des Stranges zu sehen, weil er sehr tief einschneidet und sich unter der überwulstenden Haut vergräbt, sowie er sich in dem sehr spitzen Winkel zwischen dem Boden des Unterkiefers und der Vorderfläche des Halses versteckt. Legt man aber eine Schlinge horizontal um den Hals einer Leiche, so muss man, um eine halbwegs tief einschneidende Strangfurche zu erzeugen, so stark ziehen, dass man einsieht, dass ein Selbstmörder kaum im Stande sein kann, den Hals so fest zusammenzuschnüren, dass sämmtliche Gefässe des Halses wie beim Erhängen undurchgängig werden. Injicirt man aber die Carotiden einer solchen Leiche von unten her, so passirt die Flüssigkeit die Schnürstelle in der Regel leicht, wenn nicht ein Druck angebracht wird, den ein Selbstmörder anzuwenden nicht im Stande ist, z. B. wenn die Schlinge von 2 Personen oder durch einen Knebel angezogen wird.

Hieraus ergiebt sich, dass, weil jenes Moment, welches beim Erhängen mit grösster Intensität, mit einem Schlage Bewusstlosigkeit erzeugt, beim Selbsterdrosseln langsam wirkt, der Selbstmörder Zeit behält, den Knoten zu knüpfen, resp. die Schlinge zu knebeln. — Zweifellose Fälle von Selbsterdrosselung sind erwähnt in *Henke's* Ztschr. f. Staatsarzneikunde. XLV. p. 335. 1843, und von Taylor, Medical juris-prudence II. p. 70.

Der Einwurf, dass die Selbsterdrosselung bedeutende physische Kraft, Festigkeit und Muth erfordere, wie sie nicht leicht zu finden wären, ist hinfällig, wenn man erwägt, dass bei Knebelung ein besonderer Kraftaufwand nicht erforderlich ist, aber auch beim Zusammenschnüren der Schlinge mit der Hand nicht viel dazu gehört, um die Luftwege, die oberflächlichen und sogar die tiefen Venen bis zur mehr oder weniger vollständigen Undurchgängigkeit zu comprimiren und dadurch den Tod herbeizuführen. Taylor erzählt von einer Geisteskranken, die im Hospitale todt im Bette mit heraushängendem Kopfe von der Wärterin gefunden worden war. Ein seidenes Tuch war zweimal um den Hals geschlungen und vorn fest zu einem Knoten verknüpft. Darunter eine tiefe, stellenweise ekchymosirte excoriirte Strangfurche horizontal um den Hals. Der Frau fehlten übrigens 4 Finger an der rechten Hand, wodurch ihr die Selbsterdrosselung natürlich noch schwerer geworden war. Ein gewisser Grad von Muth und Willensstärke gehören zu *jedem* Selbstmorde, zum Erdrosseln nicht mehr als zum Hals- oder Armschnitte. Eigenthümlich ist, dass die Mehrzahl der Selbsterdrosselungen weibliche Individuen betrifft.

Der Einwand, dass die Wahl der Selbsterdrosselung als Selbstmordsart schwer begreiflich sei, da allgemeiner bekannte und sicherere Methoden zu Gebote ständen, lässt sich entkräften, weil manchen Individuen andere Wege nicht zu Gebote stehen, z. B. Gefangenen, oder Selbstmordversuche auf andere Weise schon fehlgeschlagen waren; andere Male entziehen sich die Motive der Wahl der Aufklärung, wie z. B. bei dem Mädchen in der Badewanne. Auch die Nachahmung scheint eine Rolle zu spielen. Jacquier beschreibt 17 Fälle (Jahrbb. LXXV. p. 264), z. B. in Ländern, wo die Garotte gebräuchlich ist, im Orient.

Was nun den Befund an der Leiche des in Rede stehenden Mädchens anlangt, so ist zunächst die intensive Cyanose des Gesichts von hohem Interesse und von Bedeutung für die Todesart. Die Cyanose bestand nur oberhalb der Strangrinne und war ganz gleichmässig, gehörte demnach unbestreitbar der Strangulation an. In den meisten Todesfällen durch Selbsterdrosselung wird eine beträchtliche Cyanose des Gesichts hervorgehoben, während Vfs. Erfahrungen dahin gehen, dass Erhängte eine erhebliche Cyanose nur selten darbieten, vielmehr Blässe des Gesichts zur Regel gehört. Der Grund liegt darin, dass beim Erhängen sämmtliche Gefässe des Halses, auch die Arterien, wie mit einem Schlage comprimirt werden, wodurch Zufluss und Abfluss des Blutes zum Gehirn gleichzeitig aufgehoben wird, während beim Erdrosseln durch Druck auf die Venen nur der Abfluss, nicht aber der Zufluss durch die schwer zu comprimirenden Carotiden aufgehoben wird. Dem entspricht der innere Befund der ausgesprochensten Blutüberfüllung des Schädels und Halses oberhalb der Strangrinne bei Erdrosselten, während bei Erhängten weder weiche Schädeldecken, noch Schädelinhalt auffallenden Blutreichthum gegenüber gewöhnlichen Leichen aufweisen. Hierzu kommt noch der viel langsamere Verlauf des Todeskampfes beim Erdrosseln als beim Erhängen, welches letztere keine Zeit zur Stauungshyperämie darbietet.

Der lokale anatomische Befund am Halse ist beim Erhängen ein ganz anderer als beim Erdrosseln. Es ist sichergestellt, dass die Untersuchung des Halses Erhängter nur negative Resultate darbietet. Selbst Ekchymosen im Unterhautzellgewebe der Strangrinne, die man doch zunächst erwarten sollte, sah Vf. nur 2mal, Casper und Liman beobachteten sie nie. In vereinzelten Fällen war die Intima carotidis an der Zerrungsstelle zerrissen oder das Zungenbein frakturirt; andere Läsionen aber, wie Quetschungen oder Zerreissung der Muskeln des Halses, sind so selten, dass Vf. nur einmal eine Ruptur des Sternocleidomastoideus bei einem sehr schweren fetten Manne sah.

Bei Erdrosselten ist der Befund ein ganz anderer, wie aus dem Befunde im oben mitgetheilten Falle hervorgeht. Hier gab es zahlreiche Ekchymosen in den Weichtheilen, der Einschnürung entsprechend, eine Durchquetschung des rechten M. hyothyreoid. und sogar eine Einknickung der rechten Spange des

Ringknorpels. Der Grund hiervon kann nicht in dem grössern Drucke, sondern nur in der stärkern Zerrung liegen, welcher die Weichtheile beim Erdrosseln mehr als beim Erhängen ausgesetzt sind. Die Durchquetschung des M. hyothyr. war durch seine schlanke Gestalt, durch sein Aufliegen auf dem festen Schildknorpel und vielleicht durch die Kreuzung des Stricks an dieser Stelle begünstigt. Beim Erhängen kann sie gar nicht oder nur unter ganz besondern Umständen vorkommen, einfach weil hier der Strang nicht auf den Kehlkopf, sondern meist zwischen ihm und dem Zungenbein zu liegen kommt. Hierzu kommt, dass beim Selbsterdrosseln die venöse Stauung oberhalb des Stranges Rupturen von Gefässen und Muskeln zu befördern im Stande ist, ein weiteres Moment für die Differentialdiagnose zwischen Selbsterdrosselung und Selbsterhängen.

Der Fall hat aber auch Bedeutung für die Differentialdiagnose zwischen Selbsterdrosselung und Erdrosseln durch fremde Hand. Taylor sagt (l. c. II. 68), dass bei Mord durch Erdrosseln in Folge der unnöthig grossen Gewalt, die dabei angewendet wird, starke Ekchymosirung und Excoriation der Haut und sogar Quetschungen und Zerreissungen tiefer gelegener Theile, wie von Muskeln, Gefässen und sogar der Luftwege, zu erwarten seien. Bei Selbsterdrosselung komme ein solcher Grad von Gewalt nicht leicht vor. Der mitgetheilte Fall zeigt aber, dass alle die genannten Läsionen bei Selbsterdrosselung wirklich vorkommen. Gleichwohl dürfte der Fall eine Ausnahme bilden, denn in der Literatur sind wohl Ekchymosen an Erdrosselten, aber, nach Vfs. Wissen, noch nie Zerreissungen von Muskeln oder Quetschungen des Kehlkopfs beobachtet worden. Es scheint, dass hier eine ganz besondere Kraft aufgewendet wurde, wie sie bei Selbsterdrosselung in der Regel nicht angewendet wird und nicht angewendet zu werden braucht. Andererseits bilden auch bei Mord durch Erdrosselung die gröbern Läsionen keineswegs die Regel, sondern es kann sich ausser der Strangfurche am Halse ein sonst negativer Befund ergeben. Vf. hat 3 Fälle von Mord durch Erdrosselung und ausserdem 2 noch mit anderer Gewaltthat verbundene beobachtet. Die ersten beiden Fälle betrafen Neugeborne, der 3. ein 10jähr. Mädchen.

Letzteres war mit einem Halstuche von einem Weibe erdrosselt worden, welches die Wohnung ausgeraubt hatte und die That später völlig eingestand. Sie hatte das Kind auf das Bett gehoben, wo es gefunden wurde, das strickartig zusammengedrehte Tuch fest um den Hals gebunden und den Knoten auf dem Sternocleidomast. erst geknüpft, als es sich nicht mehr rührte. Das Gesicht war gedunsen, violett, in den Augenlidern und in den Bindehäuten Injektion und flohstichähnliche Ekchymosen. Um die Mitte des Halses lief eine breite flache Strangfurche, ringsum mit stellenweiser Abschürfung und pergamentartiger Eintrocknung. Kopfhaut, Gehirn und seine Häute strotzend blutreich, die Lungen gedunsen, bluterfüllt, mit spärlichen subpleuralen Ekchymosen. Am Halse ergab sich bis auf starke Injektion der Schleimhäute keine Abnormität.

An den mit Bändern erdrosselten zwei neugeborenen Kindern fanden sich ausser der schmalen, tiefen, horizontalen, nicht sugillirten Strangfurche die oben genannten Zeichen von Blutüberfüllung oberhalb derselben und in den Lungen; an dem einen Kinde zeichneten sich namentlich auch die Lymphdrüsen oberhalb der Strangfurche durch ihre Blutüberfüllung vor denen des Unterhalses aus. Am Halse bei beiden Kindern keine Läsionen, nur bei dem einen Ekchymosirung am Kehlkopf und in der hintern Rachenwand.

Der Briefträger G. war von F. ermordet, und zwar zuerst durch einen Revolverschuss gegen die Schläfe niedergestreckt, dann mit einer Vorhangschnur gedrosselt und ihm mit einem Jagdmesser der Hals bis auf die Wirbelsäule durchschnitten worden. Am Halse fand sich eine 2—3 Mmtr. breite, flache, braunrothe, von links vorn und unten nach rechts und oben gegen die Nackengegend aufsteigende Strangfurche, sonst keine Läsion.

An der Leiche einer von ihrem Sohne erdrosselten 57jähr., sehr abgemagerten Frau fand man das Gesicht nicht cyanotisch, die Bindehäute aber injicirt und punktförmig ekchymosirt. Zu beiden Seiten des Kehlkopfs braunrothe, zum Theil convexe Hautabschürfungen und linsengrosse Sugillationen auf Ober- und Unterlippe und um den Hals eine doppelte, scharf ausgeprägte, hinter das Ohr aufsteigende Strangfurche, in welcher man die Strickwindungen unterscheiden konnte. Innerlich grosse Suffusionen unter der Kopfhaut, Hirnhyperämie, unter dem rechten Unterkieferaste eine Suffusion im Unterhautzellgewebe, am Halse keine weitere Läsion, aber zwei frisch ausgeschlagene Schneidezähne, welche nebst einem Holzspan im Rachen lagen (der Sohn hatte seiner am Boden liegenden Mutter ein Stück Holz in den Mund gestossen). Lungen blutreich, ohne Ekchymosen.

Aus diesen 5 Fällen ergiebt sich, dass auch beim Mord durch Erdrosselung gröbere Läsionen am Halse keineswegs zur Regel gehören, sondern nur ausnahmsweise vorkommen. Es wird daher bei der forensischen Beurtheilung, ob Mord, ob Selbstmord, weniger auf die Spuren der Strangulation, als auf das Vorhandensein oder Fehlen anderer Verletzungen und auf die sorgfältige Erwägung der äussern Umstände Gewicht zu legen sein. (E. Schmiedt.)

B. Originalabhandlungen
und
Uebersichten.

VIII. Zur Vivisektionsfrage.

Von

Dr. *L. Goldstein* in Aachen.

Die nächste Veranlassung, noch einmal auf diese Frage zurückzukommen, gab mir ein Brief des Herrn Dr. Grysanowski, der mir sammt einer Broschüre von Livorno aus Ende October vor. Jahres zugesandt wurde. In jenem Briefe betont Herr Gr., dass ich in meiner letzten Zusammenstellung über diesen Gegenstand (Jahrbb. CLXXXII. p. 281) den Argumenten der Gegner volle Gerechtigkeit nicht habe widerfahren lassen. Dass ich als loyaler Gegner von den bezüglichen Stellen Kenntniss genommen habe, obwohl ich durchaus nicht von ihnen überzeugt worden bin, wird Herr Gr. aus dem Folgenden ersehen und hoffentlich gleichzeitig meinen Dank für die Uebersendung von Brief und Broschüre entgegennehmen.

Neben der Schrift von Dr. Grysanowski: *Die Ansprüche der Physiologen* (Leipzig 1879. Hugo Voigt) liegen mir noch vor die Schriften: *Glossen zur modernen Vivisektion von Jur. Dr. H. v. Hönigsberg* (1879) und *Offener Brief an Ernst v. Weber über Vivisektion, von Richard Wagner* (1880), beide aus demselben Verlage, ferner: *Schopenhauer, über die Thiere und den Thierschutz von V. Gützlaff* (Berlin 1879. Hauck u. Co.) und endlich: *Untersuchungen, ob man die Thiere um physiologischer Versuche willen lebendig eröffnen dürfe, von Christlob Mylius* (Rothenburg a/T. und Leipzig 1880. Klein's Verlag).

Die wichtigste von allen ist die erwähnte Schrift von Gr., und zwar hauptsächlich deswegen, weil sie von einem Arzte mit vielem Geschick und grossem Aufwand rhetorischer Dialektik geschrieben ist. Sie richtet sich vornehmlich gegen Heidenhain's Schrift: Die Vivisektion im Dienste der Heilkunde, welche der frühern Zusammenstellung von uns zu Grunde gelegt wurde. Auf diese Arbeit von Gr. und auf diejenige von Iatros, die, wie kürzlich behauptet wurde, von demselben Verfasser sein soll, berufen sich besonders die Laien-Gegner der Vivisektion, indem sie sagen, dass selbst die Aerzte anfingen, das Unwesen zu missbilligen.

In dieser seiner neuesten Schrift steht übrigens Herr Gr. auf demselben Standpunkte wie Iatros und Dr. Hammer, indem er die Medicin nicht für eine Wissenschaft erklärt. Er spricht es zwar nicht so deutlich aus wie früher, aber das Capitel V. vom Wesen der Krankheit und dem Wesen der Medicin zielt darauf hin, den falschen Weg, den wir heute wandeln, zu kennzeichnen. „Indem die Physiologen die enorme Complicirbarkeit der Krankheit verkennen oder unterschätzen, verflachen sie die ganze Pathologie.“ „Die Pathologie muss sich begnügen, roh-empirisch zu bleiben.“ Die Antwort auf den Satz, dass, wenn die Resultate der Vivisektion für die medicinische Behandlung der Krankheit unentbehrlich sind, wir gern bereit wären, auf alle medicinische Behandlung zu verzichten, wie es bei Iatros steht, hat Heidenhain S. 48 gegeben, wo er den Rath ertheilt, in's Kloster zu gehen und für das Wohl seiner Patienten zu beten. Und da von diesem ärztlichen Pessimismus durchdrungen sind alle die Schriften gegen die Vivisektion, die von Aerzten abgefasst sind, so werden wir wegen des so principiell verschiedenen Standpunktes schwer übereinkommen. Wir wissen sehr wohl, dass wir selbst durch die Vivisektion noch nicht im Stande sind, allen Krankheiten beizukommen, wir erkennen unsere therapeutische Ohnmacht leider oft genug an, aber gerade deshalb müssen wir uns bestreben, zu forschen und weiter zu bauen unser Leben lang. Und ist denn die Therapie Alles? Soll denn der Aetiologie, Prognose, Diagnose und vor Allem der Hygieine nicht auch gedacht werden? Hängt denn nicht Alles auf das Engste zusammen? Sind denn nicht alle diese Gebiete seit dem Aufleben der neuern Forschungsmittel in Wirklichkeit emporgeblüht? Sehr wunderbar nimmt es sich aber aus, wenn in der Gr.'schen Schrift mehrere Male von bedeutenden Entdeckungen in der Physiologie gesagt wird, sie hätten auch ohne Vivisektion, an der Leiche oder durch Reflexion, gemacht werden können. S. 25 sagt Herr Gr.: der Bell'sche Lehrsatz hätte ohne Vivisektion gefunden werden können, S. 34: es wäre ohnehin wahrscheinlich gewesen, dass die Gefährlichkeit der Transfusion mit der Artverschiedenheit zunehme, S. 79: die enorme Vitalität der Bakterien hätte man sehr gut an der Leiche irgend eines an Milzbrand verstorbenen Thieres beobachten können; ja, warum hat denn Keiner von den Antivivisektoren Derartiges gefunden? Wie wohlfeil ist es, hinterher zu sagen, das hätte man auch anders finden

können. Es ist mir kein einziges Faktum bekannt, das zum Wohle der Menschheit oder zur Bereicherung der Wissenschaft von den Herren Dr. Grysanowski, Dr. Hammer, Dr. Nagel oder Dr. G. Voigt etwa durch Reflexion oder an der Leiche gefunden wäre.

Ich hatte schon früher betont, dass, wenn auch die Physiologie nur zur Entdeckung von Wahrheiten führte, deren praktischer Nutzen uns augenblicklich nicht einleuchte, wir ihr gern das Hülfsmittel der Vivisektion gewähren wollten, und befinde mich auch darin im Gegensatze zu Gr., der die ganze Stellung der Physiologie als eine falsche bezeichnet, da die Biologen unrechter Weise das organische Geschehen so ganz ihren mechanischen Formeln subsumiren. Nur schade, dass Gr. der Physiologie nicht präciser ihren wahren Standpunkt andeutet, oder sollen wir in Zukunft auf dieses ganze Gebiet Verzicht leisten?

In dem Bestreben, in möglichst populärer Form die Anwendbarkeit der Physiologie auf *alle* Gebiete der Medicin klar zu legen, mag Heidenhain hier und da die Resultate in allzu optimistischen Farben aufgetragen haben; nach unserem Dafürhalten hätte es auch gar nicht dieser ausführlichen Auseinandersetzung bedurft, da wir Aerzte — und ich spreche zum Glück hier von der überwiegenden Mehrzahl — völlig durchdrungen sind von ihrem Werthe für unser ganzes ärztliches Denken und Handeln. Absichtliche Täuschungen, wie sie so oft gehört werden, um das Publikum zu ködern, sollte man doch nicht immer und immer wieder den Männern, die ihr Leben dem Streben nach Wahrheit weihen, vorwerfen. Wir erkennen ja gern den Laien die Berechtigung zu, von Seiten des Gefühls und Gemüthes ihre Bedenken zu äussern und *wundern* uns nur, wenn Aerzte das Bestreben, dem grössern Publikum eine harte Nothwendigkeit klar zu machen, bekriteln und bemängeln — aber wir schimpfen nicht, wir verdächtigen nicht und vor Allem wir sind von der bona fides der Physiologen überzeugt und halten sie nicht für grausame Wütheriche, welche wie ungezogene Buben Thiere zu ihrem Privatvergnügen quälen! Ich wiederhole Herrn Gr., dem Etwas daran zu liegen scheint, dass ich nicht als Physiologe, sondern als Arzt spreche, und ich darf sagen, im Namen vieler Aerzte spreche, denn als ich die Sätze, welche der ersten Zusammenstellung zu Grunde lagen, der naturforschenden Gesellschaft zu Aachen vortrug, erhob sich auch nicht *eine* Stimme des Widerspruchs. Sollten denn fast alle Aerzte Deutschlands durch den vivisektorischen Unterricht, den sie genossen, so entsittlicht sein, dass sie hier die Wahrheit verkennen und sich selbst ein testimonium paupertatis ausstellen? Sollten denn bis auf einen verschwindenden Bruchtheil so Wenige von dem vermeintlichen Unfug wissen, dass sie, die so oft für das Leiden der Menschen ihr Leben in die Schanze schlagen, sich den Grausamkeiten gegen die Thiere so engherzig verschliessen? Nein, nur weil sie der freien Forschung ihre Hülfsmittel nicht nehmen wollen, weil sie durchdrungen sind von dem Gedanken, dass dieser Schmerz leider auferlegt werden muss zum Heile ihrer Mitmenschen, allein aus diesem Grunde muss man „nicht zu viel von dieser Seite her erwarten“.

Von den 15 von Heidenhain citirten Beispielen sind nach Gr. 8 ungültig, weil sie der Chirurgie und Arzneimittellehre angehören, bei denen schon Iatros die Nützlichkeit vivisektorischer Versuche zugegeben hat. Heidenhain wollte, wie gesagt, nur Beispiele für das grössere Publikum wählen, unbekümmert darum, ob die Nützlichkeit von dem einen oder andern Arzte zugegeben war oder nicht.

Ausführlicher bekämpft Gr. 5 Beispiele, auf die wir näher einzugehen hier nicht nöthig haben. Wir bitten aber den Leser, die Fälle im Originale nachsehen und mit denen von Heidenhain vergleichen zu wollen — er wird dann schon selbst in dem wesentlich verschiedenen Standpunkte, den Beide der Physiologie gegenüber einnehmen, den Grund der Verschiedenheit erblicken und die grossen Spitzfindigkeiten erkennen, mit denen Gr. Alles der Physiologie abspricht, was wir und mit uns die grösste Anzahl der Aerzte als einen Erfolg derselben anerkennen und was uns in unserem ärztlichen Denken und Handeln leitet. In Betreff der ethischen Seite der Frage glaubt Gr. in $1^{1}/_{2}$ Seiten Heidenhain abfertigen zu können und wendet sich in einem Anhange gegen Ludwig, in dem er ihm namentlich die gänzliche Unkenntniss der socialen Verhältnisse Englands vorwirft.

So weit Gr., der mit Geschick einzelne Ungenauigkeiten in den Schriften seiner Gegner zu benutzen weiss, ohne aber, ich wiederhole es, uns überzeugen zu können, da wir die Grundideen, auf denen er seine Schrift aufbaut, nicht als richtig anerkennen können. Wir wollen keinem Arzte es verübeln, wenn er selbst nicht vivisecirt und mit dem grossen Publikum zusammenschaudert, wenn er von einer Vivisektion oder vom Anatomiesaale, der ja auch auf empfindsame Gemüther einen unangenehmen Eindruck macht, sprechen hört. Aber wir können ihm nicht beipflichten, wenn er die Grundlagen unserer immer mehr emporblühenden Wissenschaft zu erschüttern versucht!

Aus der Schrift des Dr. jur. H. v. Hönigsberg (s. oben) geben wir eine Blüthenlese von Sätzen, die, keines Commentars bedürftig, beweisen, welche Ansichten dieser Herr von den schrecklichen, blutdürstigen Vivisektoren hegt:

Allsogleich ist daher ein Gesetz erforderlich, welches alle Forschungen im Wege der Vivisektion an die besonders beaufsichtigten Institute und an hierzu eigens von der Regierung legitimirte Doktoren verweist, zuvor jedoch die als *grausame Wütheriche* bekannten Professoren und Docenten von ihrem physiologisch-pathologischen Wirkungskreise entfernt. Die einem solchen Gesetze Zuwiderhandelnden sollten dessen Schwere kennen lernen, aber auch als

Herzscorbutkranke nach norgischer Sitte aus der Familie und menschlichen Gesellschaft ausgeschieden werden. Bisher sprach man blos von reissenden Thieren, unser fortschrittliches Jahrhundert ist bereits bei der reissenden Wissenschaft angelangt. — Aber selbst bei diesem Moloch der Wissenschaft (höhere Thiere zu wissenschaftlichen Zwecken zu gebrauchen) kann es nicht verbleiben, die physiologisch-pathologische Forschung muss zu ihrer Durchführung alle lebenden Wesen, und insbesondere die Menschen, in ihr Bereich ziehen können, damit die Wissenschaft zur absoluten Wahrheit gelange, nach den Regeln der Logik muss schliesslich der wissenschaftliche Mord zur Geltung kommen. — Der Schmerz des Thieres kommt nicht nur dem des Menschen gleich, er ist wahrscheinlich noch intensiver [vgl. übrigens dazu Schopenhauer und der Thierschutz von V. Gützlaff. Ref.], denn es fehlen dem Thiere der Trost, die Zuversicht, die Hoffnung.

Erscheint nicht bald ein dem englischen gleiches Gesetz, welches der Vivisektion das Hausrecht und die Willkür entzieht, dann wird Wahl, Qual und Zahl der Opferthiere zu Lasten der menschlichen Gesellschaft in dem Verfallsbuche Europas eingeschrieben erscheinen.

Auf keinem andern Gebiete zeihen sich die Männer der Wissenschaft gegenseitig so vieler Irrthümer als auf dem der Vivisektion, ja in der Heilkunde hervorragende Männer leugnen die Wahrheit der angeblich durch die Vivisektion erzielten Resultate, während timide, praktische Aerzte mit ihren Ueberzeugungen nur aus Furcht vor der Oeffentlichkeit und Verfolgung zurückhalten.

Dr. Heidenhain hat die Vivisektion in Schutz genommen; angenommen, die aufgezählten Resultate würden wirklich ausschliesslich auf vivisektorischen Forschungen beruhen, was wäre dadurch bewiesen? Dass gewisse einzelne Gelehrte behufs Sicherstellung eines wichtigen Problems zur Vivisektion schreiten mussten oder geschritten sind — nicht ein einziges Jota aus den Daten des Hrn. v. Weber (Die Folterkammern der Wissenschaft) ist dadurch widerlegt.

Schon beginnen die Folgen davon, dass die Nachtwissenschaft zu Tage getreten, in das praktische Leben zu greifen. So ist z. B. seit Monaten eine feingebildete Dame dem Wahnsinn nahe, weil ihr gestohlenes Hündchen, welches durch 6 Jahre der Gespiele ihres verstorbenen Töchterchens gewesen, durch einen Hundedieb der Vivisektion überliefert worden [sic! Ref.]. Gegen die v. Weber u. A. geschilderten Gräuel der Vivisektion können mit Fug und Recht Dante und Rafael in ihrer Schilderung der Höllenqualen als Stümper erklärt werden. Wer die Gräuel des Alterthums und der finstern Jahrhunderte, wenn auch an theilweise geänderten Objekten, heraufbeschwört oder gar zu überbieten trachtet, der möge die Accessorien dieser Zeilen, insbesondere die Ehrlosigkeit gewisser einschlägiger Stände, nicht vergessen.

Und doch bezwecken die Zeilen des Hrn. v. Hönigsberg nur Anregung, nicht Aufregung, wie S. 14 des Werkchens zu lesen ist!

Auch über den „offenen Brief" Richard Wagner's, welcher besser nicht geöffnet worden wäre, können wir uns kurz fassen — die Tagespresse hat ihn zur Genüge beleuchtet. Die ganze Auseinandersetzung hat den Zweck, das Mitleid mit dem Thiere wachzurufen und dieselbe Brahmanenweisheit des tert twam asi der jetzt so entsittlichten, scheusslichen Welt, in der kein Hund mehr länger leben möchte, vor Augen zu führen. Aus diesem Mitleid mit dem Thiere ist aber Alles zu lernen: Treue, Wahrhaftigkeit, Mitleid mit dem Menschen, Liebe und schliesslich sogar die gesammte Medicin! Letztere ist überhaupt keine Wissenschaft, sobald sie sich durch immer positivere Erkenntniss auf dem Wege der spekulativen Operation zur Unfehlbarkeit auszubilden und der praktischen Erfahrung zu entziehen sucht. Der Glaube, dass ohne Vivisektion man heute den Kranken nicht mehr helfen könne, ist Unsinn, und solcher Arzt, der seine Belehrung aus ihr schöpft, ist ein Pfuscher in seinem Metier (also alle unsere heutigen Mediciner, denn sie schöpfen sämmtlich aus der Quelle der Physiologie). Der Nützlichkeitsdoktrin dieser grauenhaften Stümper gegenüber muss die Religion des Mitleids immer mehr gepredigt werden. Mit den herrschenden Religionen können wir leider dabei nichts anfangen und müssen die verlorene Weisheit der Brahmanen heraufrufen. „Mit der Verkennung unseres Verhältnisses zu den Thieren sehen wir eine im schlimmen Sinne selbst verthierte, ja mehr als verthierte, eine verteufelte Welt vor uns." Wofür auch sollten wir an dem Thiere experimentiren, da die Menschen doch nur die Leiden sich durch ihre Laster bereiten und nicht werth sind, dass ein edles Thier für sie stirbt und blutet. Der Mensch, und vor Allem die in der Angst ihrer Verlogenheit auf dem Baume der Erkenntniss herumkletternden Affen, sollten zunächst auf das Thier blicken, um Wahrhaftigkeit zu lernen und dann auf ihre dürftigen, darbenden, armen Mitmenschen, sie auf gleiche Diät mit den Reichen setzen, damit sie nicht krank werden, dann brauchten sie auch nicht zu viviseciren und wir brauchten kein Entsetzen über diese scheusslichen Thierquälereien zu haben, die zum vorgeblichen Nutzen für unsere Gesundheit — das Schlechteste, was wir in einer solch' herzlosen Welt besitzen können! — ausgeführt werden und wobei es sich nur um Virtuosen-Eitelkeit und Befriedigung einer stupiden Neugier handelt. Der Staat möge deshalb die Vivisektoren aus ihren Laboratorien kurzweg hinauswerfen; sollte er das aber nicht thun, dann möchte man wirklich Socialist werden!!

Das ist ungefähr des Pudels Kern. Ein weiterer Commentar ist glücklicher Weise nicht nothwendig — wir haben vielmehr gegründete Hoffnung, dass *diese* Töne des grossen Musikers keinen allzu grossen Anklang finden werden.

Die Ausführungen Wagner's basiren zum Theil auf der Lehre Schopenhauer's vom Mitleid mit den Thieren, die an verschiedenen Stellen seiner Schriften zu Tage tritt. Diese Stellen hat Dr. V. Gützlaff (siehe oben) in einem Schriftchen zusammengefasst. Den Citaten geht eine Einleitung voraus und folgt eine Nachschrift, die beide zum Lobe Schopenhauer's, E. v. Weber's und zum Tadel der Vivisektoren geschrieben sind. Es ist nicht gut möglich, einen Auszug aus den Citaten wiederzugeben — auch ist die Stellung Schopenhauer's zur ethischen Seite der Vivisektion und zur Frage von deren Nutzen überhaupt ja hinlänglich bekannt. Der Vf. sagt in dieser Beziehung, dass aus den Principien Schopenhauer's, sowohl das Recht des Menschen auf Leben u. Kräfte der Thiere, als auch noch die Berechtigung zu gelegentlichen, wirklichen Nutzen verheissenden Vivisektionen sich ableiten liesse — aber er nimmt Anstand an der „ungemessenen Zahl von Grausamkeiten, die der Heilkunde sehr winzige, ja meist ganz illusorische Resultate eingetragen haben." Möge er sich doch der im vorigen Aufsatze citirten Worte von Helmholtz erinnern, der diesen Herren zuruft, dass sie wohl nie das brechende Auge der Sterbenden gesehen, nie den Jammer der Angehörigen gehört haben, und sich wohl deshalb nie haben fragen können, ob die Wissenschaft auch Alles zur Abwehr des Verhängnisses vorbereitet habe.

Dass die Ansichten der Philosophen aber auch in dieser Frage verschieden sind, geht aus einem Schriftchen hervor, das im vorigen Jahrhundert von Christlob Mylius (siehe oben) verfasst ist, jenem Freunde Lessing's, dem Letzterer das Lob eines Kenners der Natur zu Theil werden lässt. Die Einleitung aus neuerer Feder bringt beherzigenswerthe Sätze, die zum Theil der „Deutschen Rundschau" vom J. 1879 entnommen sind. Unter Anderem heisst es da: Durch die trüben Erfahrungen in England gewarnt, wird andererseits von Seiten der deutschen Aerzte Das nicht zugelassen werden, was in England das die moderne Civilisation beschämende Resultat möglich machte: die Nachsicht und das vornehme Gehenlassen, mit dem die Spitzen und das Gros des Standes dem anziehenden Unwetter begegneten. Und weiterhin: Bisher hat der deutsche Mediciner zur Erreichung seiner Ziele diejenigen Mittel angewandt, welche ihm dazu geeignet erschienen, und er hat es zum Vortheil seiner Kunst gethan, welche der Anwendung der Vivisektionsmethoden den raschen Aufschwung in den letzten Decennien verdankt; er hat es zum Vortheil der Gesellschaft gethan, welche jetzt Einhalt gebieten und die „Umkehr der Wissenschaft verlangen soll!" Die Verhütung etwaiger Ausschreitungen darf auch förder getrost den Gelehrten selbst überlassen bleiben; sie bedürfen nicht der Curatel der grossen Menge und der bedauerlichste aller Zustände, in die ein Gemeinwesen gerathen kann — die Tyrannei einer unter der Fahne des Rückschrittes fanatisirten Masse — möge nicht durch die Gleichgültigkeit der Guten und Einsichtigen angebahnt werden!

IX. Beiträge zur Lehre von den Nervenkrankheiten.

Von

Dr. *P. J. Möbius* zu Leipzig [1]).

C. *Neuere Beobachtungen über die Tabes.*

1) *Die Beziehungen zwischen Tabes und Syphilis.*

Die Unkenntniss, welche von jeher bezüglich der Ursachen der Tabes herrschte, veranlasste von jeher die Autoren alle die Umstände in Betracht zu ziehen, welche möglicher Weise irgend einen Antheil an der Entstehung der Krankheit haben konnten. Es ist daher auffallend, dass erst verhältnissmässig spät auf den Zusammenhang zwischen Tabes u. Syphilis hingewiesen wurde und dass diese eventuelle Aetiologie von vornherein wenig Beifall fand. Duchenne (de l'électris. loc. éd. III. p. 655) spricht sich durchaus ablehnend aus. Er sagt ungefähr Folgendes.

Einige Kr. hatten sich früher constitutionelle Syphilis zugezogen; diese war die einzige rationelle oder fassbare Ursache der locomotorischen Ataxie, aber sie war nichts weniger als sicher, denn abgesehen von den der Syphilis in ihren verschiedenen Perioden eigenthümlichen Symptomen, bot die locomotorische Ataxie in diesen Fällen durchaus kein neues oder specielles Symptom dar. Einige Male allerdings exacerbirten die letzterer eigenthümlichen Schmerzen Nachts oder traten gewöhnlich Nachts auf. Jedoch diess lässt sich auch beobachten, wenn keine syphilitische Ursache besteht. Die specifische, regelrecht ausgeführte Behandlung hätte wenigstens als Probirstein dienen sollen, aber leider vermochte dieselbe durchaus keinen günstigen Einfluss auf den Gang der Krankheit auszuüben.

Eulenburg fand unter 149 Fällen von Tabes nur *einen*, bei dem constitutionelle Syphilis als wahrscheinlichstes Entstehungsmoment anzusehen war (Nervenkrankheiten II. p. 460. 1878).

Leyden (Klinik d. Rückenmarkskr. II. p. 359) sagt ganz kurz, Syphilis sei als Ursache der Tabes wohl angegeben, aber nicht genügend bewiesen.

Auch diejenigen Autoren, welche über die Syphilis des Nervensystems schrieben, scheinen meist keine Beziehungen zwischen Tabes und Syphilis angenommen zu haben. In dem bezügl. Abschnitt des Handbuches von Ziemssen finden sich solche nicht erwähnt, es wird nur angegeben, dass beweisende Fälle von syphilitischer Degeneration der Hinterstränge nicht bekannt seien.

---

[1]) A u. B s. Jahrbb. CLXXXV. p. 185. 199.

Einer der Ersten, welche die ätiologische Bedeutung der Lues betonten, war E. Schulze. Er bringt allerdings in seiner unter Griesinger geschriebenen Dissertation (Berlin 1869) nur 4 durchaus nicht beweisende Fälle bei, in welchen Tabes auf Lues folgte, möchte aber „mit Eisenmann beide in eine gewisse ätiologische Verbindung bringen."

Im J. 1876 wurde zum ersten Male die in Rede stehende Frage gründlich erörtert von dem Syphilidologen Fournier (Leçons. Paris 1876. G. Masson). Seine Anschauung gab de Ranse (Gaz. de Par. 53. 1876) wieder. Fournier ist entschieden der Ansicht, dass Syphilis eine der häufigsten Ursachen der Tabes sei. Er stützt sich zunächst auf seine Statistik. Unter 30 Ataktischen fand er 24, welche früher an Lues gelitten hatten. Weiter citirt er Féréol und Siredey; Jener hatte 5 Fälle von früherer Syphilis bei 11 Ataktischen, Dieser gar 8 auf 10. De Ranse bemerkt übrigens ganz richtig, dass zu dem bekannten Syphilidologen Fournier hauptsächlich solche Kr. gekommen sein werden, welche mit der Syphilis nicht unbekannt waren. Fournier führt weiter aus, dass, wenn die syphilitische Tabes symptomatologisch keine Charakteristika habe, diess mit der syphilit. Paraplegie, Cirrhose u. s. w. auch nicht anders sei, dass die Sklerose der Hinterstränge sehr wohl dem Charakter der tertiären Syphilis entspreche, dass die specifische Behandlung zwar bei ausgebildeter Tabes die zerstörten Hinterstränge nicht repariren könne, wohl aber in vielen frischen Fällen von unleugbarem Erfolge sei. Fournier fasst seine Ansicht in folgenden Schlusssätzen zusammen. Liegt Tabes vor, so muss der Arzt mit der grössten Sorgfalt erforschen, ob Lues vorausgegangen sei. Ist diess constatirt oder nur wahrscheinlich, so muss eine specifische Behandlung eingeleitet werden. Grasset soll Fournier's Ansichten durchaus acceptirt haben (Leçons sur les maladies du syst. nerv. 1878. II. p. 689).

Vulpian schliesst sich insofern an Fournier an (Leçons sur les maladies de la moëlle 1879), als er die Häufigkeit syphilitischer Antecedentien bei Tabeskranken constatirt. Er fand unter 20 Ataktischen 15 Syphilitische. Doch will er keine specifische Tabes annehmen, sondern betrachtet nur die Syphilis als für Tabes prädisponirend.

In Deutschland ist in neuester Zeit die Frage nach den Beziehungen zwischen Tabes und Lues sehr lebhaft ventilirt worden. Zunächst erörterte sie O. Berger (Bresl. ärztl. Ztschr. Nr. 7. 8. 1879).

Eine auf syphilitischer Basis beruhende Tabes ist nach B. sehr wahrscheinlich; die Angabe Vulpian's, dass auf 20 Kranke wenigstens 15 mit vorangegangener, ungenügend behandelter Syphilis kommen, ist aber übertrieben. B. nimmt nur 20% der Kr. mit Syphilis an. In mehreren Fällen entwickelte sich die Tabes bald nach der Infektion ($^1/_2$—2 Jahre) ohne andere bekannte Ursache, in einer relativ grossen Zahl von Fällen hatte ein antisyphilitisches Verfahren entschiedene, wenn gleich nur palliative Erfolge (Verlangsamung der bis dahin stetigen Progression des Leidens, Verminderung der Schmerzen, Besserung des Gehvermögens u. s. w.). In einem Falle wurde vollständige Heilung erzielt. Wie man bei Gehirnsyphilis und auch bei andern Formen visceraler Syphilis, ohne jedes Mal den absoluten Beweis eines ätiologischen Zusammenhanges abzuwarten, eine specifische Behandlung einzuleiten pflegt, möge man es auch in den Initialstadien der Tabes thun.

Bald danach erschien ein Aufsatz Erb's (Deutsches Arch. f. klin. Med. XXIV. 1879), in welchem energisch die Syphilis in der Vorgeschichte der Tabes betont wurde. Unter 44 Tabes-Kr. E.'s gaben 27 frühere Syphilis an. Darunter waren allerdings 4 Fälle, in denen die Kr. nur von einem „Schanker" zu reden wussten. Ueber die Zeit des Auftretens der ersten tabischen Symptome nach stattgehabter Infektion fanden sich in 17 Fällen Notizen. Die betr. Angaben bewegten sich zwischen 2 u. 14 Jahren: 5mal innerhalb 2 u. 5 J., 8mal zwischen 6 u. 10 J. und 4mal von 11 bis 14 Jahren. Ueber Intensität, Dauer, Recidive der Lues war wenig zu ermitteln, im Ganzen schien es sich nur um leichte Infektionen gehandelt zu haben. Von noch bestehenden Zeichen der Lues war in der Regel gar nichts zu entdecken: nur hier u. da Schankernarben, pigmentirte Hautnarben, kleine Drüsenschwellungen, in 2 Fällen verdächtige Rhagaden an der Zunge. Symptomatologisch fand sich durchaus kein Unterschied zwischen Tabes bei Syphilitischen und Tabes bei Nichtsyphilitischen. Therapeutische Erfolge sind nur wenige bekannt. Ein Fall, der allen gewöhnlichen Hülfsmitteln trotzte, wurde durch eine Schmierkur zum Stillstand gebracht. In einem weitern Falle ist die Schmierkur in Aachen von bestem Erfolg gewesen. In 2 Fällen schien eine Quecksilberkur ohne Erfolg gewesen zu sein. In Erwägung, dass die Tabes in den meisten Fällen eine unheilbare Krankheit ist, dass die Syphilis, auch in ihren schwereren Formen, einer energischen Behandlung sehr wohl zugänglich ist, dass eine vorsichtige antiluëtische Kur keinen bleibenden Schaden anrichtet, acceptirt E. den Satz Fournier's, dass überall da, wo sich in der Vorgeschichte der Tabes Syphilis nachweisen lässt, eine energische antisyphilitische Behandlung zu versuchen ist, und zwar je früher, desto besser.

Auf der Naturforscherversammlung zu Baden-Baden kam Erb in einem Vortrage auf das in Rede stehende Thema zurück. Aus diesem Vortrage ist hervorzuheben, dass E. zur Gegenprobe 85 männliche, über 25 J. alte Personen, welche an den verschiedensten Neurosen u. s. w. litten, genau auf Syphilis oder Schanker untersucht hat. Unter diesen waren nur 14 (= 16.5%) syphilitisch gewesen. Auch jetzt noch hielt E. die Frage, ob die Syphilis nur eine prädisponirende Ursache der Tabes, oder diese eventuell eine Lokalisation der Syphilis sei, für offen.

In der Diskussion über Erb's Vortrag trat Mayer (Aachen) E. bei. Er nimmt in 80% der Tabes-Fälle vorausgegangene Syphilis an und hat gute Erfolge von antiluëtischer Behandlung gesehen. Andere Redner widersprachen, ohne dass doch, wie es scheint, wesentlich neue Thatsachen beigebracht worden wären.

Richter (Sonneberg) constatirte (Centr.-Bl. f. Nervenheilk. etc. Nr. 20. 1879*) auf Grund seiner Erfahrungen, dass erhebliche Besserung der Tabes in Fällen, wo die Patienten an Syphilis gelitten hatten, ohne jede antisyphilitische Behandlung möglich ist, während umgekehrt durch Schmierkur mit warmen Bädern entschiedene Verschlimmerung des Verlaufes eintreten kann. Einen Fall letzterer Art theilt er mit.

Gesenius (Dissertation, Halle 1879), welcher das Tabes-Material Seeligmüller's* bearbeitet hat, berichtet, dass unter 60 Tabes-Kranken 12 früher an Syphilis gelitten hatten. In 6 von diesen war kein anderes Moment vorhanden, welches zur Tabes ätiologischen Bezug hätte. In 2 werden, ausser Syphilis, Excesse in Venere angegeben, in 2 andern Erkältungen, in 1 Trauma, in 1 langjährige Intermittens. G. erblickt in der Lues „ein zur Tabes-Erkrankung prädisponirendes Moment".

G. Fischer (4. Semestralbericht der Heilanstalt Maxbrunn 1879*) fand unter 26 Tabes-Kranken 4mal zugegebene und nachweisbare Lues, in 3 weitern Fällen wurde nur Schanker angegeben. Er führt ferner 2 Fälle an, bei denen nach erwiesener vorhergegangener Infektion die Tabes durch antisyphilitische Mittel durchaus nicht gebessert wurde, in denen vielmehr während der specifischen Kur eine sichtliche Verschlimmerung des Leidens auftrat.

Der eine dieser Fälle scheint bemerkenswerth.

Der 47jähr. Pat. zeigte eine complete linkseitige Oculomotoriuslähmung, welche ca. 4 Wochen alt war. Vor 7 Jahren Ulcus specificum. Später Halsaffektion. Keine Heredität. Die genaue Untersuchung des gesammten Nervensystems ergab nicht den geringsten Anhaltepunkt für Annahme einer Tabes. Alle Gehirnnerven, ausser dem 3., waren normal. Patellarreflex beiderseits kräftig. Es wurde eine „Quecksilberkur" eingeleitet. Nach 4 Wochen, als die Augenaffektion sich zu bessern anfing, wurde Pat. plötzlich in Zeit von wenigen Tagen ataktisch und gab jetzt endlich zu, dass er schon längere Zeit an Blasenstörungen leide. Lancinirende Schmerzen, besonders im rechten Kniegelenk, stellten sich ein. Zu der ausgeprägten Ataxie gesellte sich allgemeine lähmungsartige Schwäche der Beine. Die Untersuchung ergab vollständiges Fehlen der Patellarreflexe, partielle Anästhesien und Analgesien, bedeutende Verlangsamung der Schmerzleitung.

J. Hutchinson (Med. Times and Gaz. Jan. 31. 1880) glaubt, dass die Syphilis zur Erkrankung an Tabes disponire. Er erzählt als Beispiel folgenden Fall.

Ein 44jähr. Mann hatte früher schwere constitutionelle Syphilis gehabt. Nach nahezu 1jähr. Behandlung schien dieselbe geheilt und es waren seitdem keine syphilitischen Symptome wieder aufgetreten. Drei Jahre nach der Syphilis heirathete er und seine Frau gebar theils todte, theils mit verdächtigen Symptomen behaftete Kinder. Seit dem Ende seiner Syphilis litt er an „rheumatischen" Schmerzen. Später wurden diese lancinirend, er bekam gastrische Krisen. Vor 6 Jahren, 9 Jahre nach Beginn des Leidens, wurde er einer vollständigen Schmierkur unterworfen. Dieselbe schädigte seinen Gesundheitszustand sehr, so dass er erst nach 2—3 Jahren sich erholte. Seitdem schritt die Tabes langsam vorwärts und war zur Zeit der Beobachtung vollständig ausgebildet.

Auch Fr. Müller erörtert in einer soeben erschienenen Broschüre (Symptomatologie und Therapie der Tabes dors. im Initialstadium. Graz 1880*) die Syphilisfrage ziemlich eingehend. Er ist der Meinung, dass es sich in den meisten Fällen von Tabes, in deren Vorgeschichte Syphilis angeführt ist, um kein Verhältniss von Ursache und Wirkung handelt, sondern einfach um ein zufälliges Zusammentreffen. Er hat eine Reihe von Tabes-Fällen antisyphilitisch behandelt, aber durchaus keinen Erfolg gesehen, bis auf einen Fall. In diesem war vor 5 Jahren die Infektion erfolgt. Sekundäre Erscheinungen waren aufgetreten und durch Merkurbehandlung mit nachfolgender Kaltwasserkur beseitigt worden. Bei der Consultation constatirte M. beginnende Tabes und verschieden grosse psoriatische Stellen am Penis und Scrotum. Eine antisyphilitische Kur „war nach beiden Richtungen hin von Erfolg". Dieser Fall scheint dem Vf. zu beweisen, dass man sich bei Tabes von einer specifischen Behandlung nur dann einen Erfolg versprechen kann, wenn noch manifeste Symptome von constitutioneller Syphilis nachgewiesen werden können.

Westphal hielt in der Berl. med. Gesellschaft einen Vortrag über Lues und Degeneration der Hinterstränge (Berl. klin. Wchnschr. XVII. 10. 1880. p. 141). Auf seiner Nervenklinik sind 97 Tabes-Kranke behandelt worden, von denen 22 Fälle wegen mangelhafter Anamnese auszuscheiden sind, so dass 75 übrig bleiben. Von dieser Gesammtsumme war bei 14% sekundäre Syphilis vorhanden gewesen, u. zwar ausschliesslich bei Männern; bei 18% wurden Geschwüre angegeben ohne sekundäre Erscheinungen (gleichfalls ausschliesslich bei Männern). Bei der Aufnahme des Status praesens und während der Beobachtungszeit der 97 Fälle wurden sekundäre syphilitische Erscheinungen nur bei einem Manne constatirt. Von 16 Fällen existirten ausführliche Sektionsberichte (11 Männer). Keine auf Lues bezüglichen Befunde ergaben sich in 9, Residuen bei 1, in 1 war der Befund zweifelhaft. Bei den Autopsien der 5 Frauen fanden sich keine auf Lues zu deutenden Veränderungen innerer Organe. Auch die Resultate der Behandlung sprachen nicht für einen ätiologischen Zusammenhang zwischen Tabes und Lues; niemals ist eine graue Degeneration der Hinterstränge durch antisyphilitische Kuren geheilt worden. Im Anschluss hieran theilte W. einen merkwürdigen Fall von Hirnsyphilis mit partieller Degeneration der Hinterstränge mit. Bei einem im epileptischen An-

*) Die mit * bezeichneten Abhandlungen verdankt Referent der Güte der Herren Verfasser und spricht dafür seinen ergebenen Dank aus. M.

fall gestorbenen jungen Manne fand man ausser Gummata in der Leber etc. beiderseits über dem hintern Theil des Balkens einen Gummiknoten. Im Halstheile des Rückenmarks waren die Goll'schen Stränge und die angrenzenden Partien der Hinterstranggrundbündel erkrankt: Schwund des Markes mit Erhaltung der Achsencylinder ohne jede Sklerosirung.

Aus der Debatte, welche sich an den Vortrag W.'s anschloss, ist Folgendes hervorzuheben. Mendel wies u. A. darauf hin, dass sich bei Virchow (Geschwülste Bd. II.) die genaue Beschreibung eines Falles findet, in dem eine Narbe am Introitus vaginae, eine gummöse Geschwulst neben der Wirbelsäule und graue Degeneration der Hinterstränge die Glieder einer Kette bilden (p. 438), und dass Virchow selbst sagt, dass es nicht bezweifelt werden kann, dass manche Fälle von Tabes, namentlich von grauer Atrophie, syphilitisch sind.

Remak wies unter Anderem auf die Verschiedenheit des Materiales hin, welches bei Westphal aus bettlägerigen schweren Tabeskranken der untern Stände bestand. Sein Material bilden wesentlich ambulante Kr. aus der arbeitenden Klasse. Er verfügt aus den letzten 4 Jahren über 52 Fälle von Tabes, von denen 47 Männer und nur 5 Frauen betrafen. Nur bei 11, sämmtlich männlichen, Kranken war Syphilis mit einiger Sicherheit vorausgegangen. In 8 Fällen wurden Schanker mit eitrigen Bubonen ohne sekundäre Erscheinungen angegeben. In 13 Fällen war Syphilis mit Sicherheit auszuschliessen. R. möchte für sein Material 25% syphilitischer Tabes-Kranker annehmen. Trotzdem glaubt er nicht an einen direkten Zusammenhang zwischen Lues und Tabes, wegen der Regellosigkeit der Beziehungen beider Krankheiten. Auch liegen nicht die geringsten Anhaltspunkte dafür vor, wie viel Syphilitische überhaupt an Tabes erkranken und nach wie viel Zeit. R. hält es endlich für sehr wohl möglich, dass energische antisyphilitische Kuren gleich allen andern schwächenden Momenten den Tabes-Kranken schädlich werden können. Er will nur Jodkalium gebrauchen und höchstens in ganz frischen Fällen von Tabes einen vorsichtigen Versuch mit einer Schmierkur machen.

Lewin stimmt mit Westphal darin überein, dass man bei der Constituirung der Diagnose syphilitischer Rückenmarkserkrankung sehr vorsichtig sein muss, selbst in der Verwerthung anamnestischer Momente. Jeder syphilitische Process gehe von den Lymphgefässen, in specie den spaltförmigen Hohlräumen des Bindegewebes aus, mag dieses die Modifikation in Periost, Adventitia, Neuroglia oder in den Meningen eingegangen sein. Die sich hier bildenden specifischen Zellen bewirken einerseits eine Wucherung, andererseits eine Sklerose des Bindegewebes. Es existiren nun einige gut beobachtete Fälle von syphilitischer Rückenmarkserkrankung, in denen die charakteristischen Veränderungen gefunden worden seien. Demnach könne die Möglichkeit, dass Tabes durch Syphilis bewirkt werde, nicht mehr von der Hand gewiesen werden.

Bernhardt machte darauf aufmerksam, dass bei Tabes-Kranken, welche früher syphilitisch waren, auch andere ätiologische Momente vorkommen können. Er hat im Laufe der letzten Jahre 67 Fälle von Tabes beobachtet, 58 bei Männern, 9 bei Frauen. Die Aetiologie gelang es bei Frauen 7mal zu ermitteln: Syphilis hatte in keinem Falle, in allen Erkältung, Durchnässung, Zug etc. stattgefunden. Genaue Anamnesen besitzt B. von 37 Männern; davon leugneten trotz dahin gerichteter drängender Nachfrage 22 ganz entschieden jede syphilitische Erkrankung; 7mal wurde Tripper oder Ulcus molle zugegeben; in 8 Fällen wurde Lues eingestanden. Hierbei sei zu bemerken, dass sich manche Menschen irrthümlich für syphilitisch hielten wegen mit ihnen vorgenommener Spritzkuren etc. Von den 7 Kr., welche sekundäre Symptome absolut leugneten, hatten sich 5 abwechselnd grosser Hitze und Kälte, offenbaren Durchnässungen und Ueberanstrengungen ausgesetzt, oder Jahre lang feuchte u. zugige Wohnungen innegehabt. Von den 8 Kr., welche Syphilis zugaben, hatte sich der eine im J. 1862 inficirt, als Tabes-Kranker wurde er 1877, also 15 Jahre später beobachtet und hatte inzwischen die Feldzüge von 1864, 1866, 1870/71 und alle damit verbundenen Strapazen durchgemacht. Ein zweiter im J. 1864 inficirt, wurde 1875 an Tabes leidend befunden: derselbe hatte mit Noth und Elend kämpfend Jahre lang eine feuchte, nasse, resp. gar keine Wohnung innegehabt. So traten in vielen Fällen anderweitige Krankheitsursachen dermaassen in den Vordergrund, dass die Syphilis, mochte sie auch zu jenen gehören, eine Nebenrolle spielte. B. fordert daher auf, Fälle beizubringen, in denen neben der Syphilis kein anderes ätiologisches Moment zu entdecken ist.

Stellt man die Angaben der verschiedenen deutschen Autoren derart zusammen, dass man nur die Fälle mit sekundären Symptomen zählt, so hat Erb unter seinen Tabes-Fällen 52% Syphilitische, Berger 20%, Gesenius 20%, Fischer 15%, Westphal 14%, Remak 21%, Bernhardt 22%. Das arithmetische Mittel ist 23.5%. Es wäre nun interessant zu wissen, wie viel Menschen überhaupt Syphilis acquiriren. Nach der oben erwähnten Angabe Erb's waren unter 85 verschiedenen Nervenkranken 16.5% syphilitisch. Offenbar werden dergleichen Statistiken sehr verschieden ausfallen je nach der Gesellschaftsklasse und dem Wohnort der Kranken. Eine grosse Stadt wird ungleich mehr Procente an Syphilitischen stellen als das platte Land. In dieser Hinsicht ist auffallend, dass Eulenburg in Greifswald unter vielen Tabes-Kranken sehr wenige Syphilitische fand, während die Pariser Autoren unter allen die höchsten Procentsätze haben. Auch Fr. Müller betont diesen Punkt. Er fand bei seinen Tabes-Kranken unter 15 Städtern 9mal Syphilis, unter 7 Landleuten kein Mal. Auf keinen

Fall sind die Ergebnisse der Statistik sehr beweisend nach einer oder der andern Richtung.

Die Erfolge der antisyphilitischen Therapie sind nicht geeignet, ex juvantibus die Existenz einer syphilitischen Tabes zu beweisen. Zunächst ist zu bedenken, dass wohl die Mehrzahl der Tabes-Fälle zu einer Zeit ihres Verlaufes mit Jodkalium behandelt worden sind, da dieses Medikament als Resorbens auch von Denen empfohlen worden ist, welche nicht an Lues als Ursache der Tabes dachten. Man hat aber durch Jodkalium bei der Tabes nahezu eben so wenig als durch andere Mittel erreicht. Ferner steht den Fällen, in denen durch Schmierkur etc. Besserung erzielt wurde, eine Reihe von Fällen gegenüber, in denen diese Behandlungsweise nichts nützte, ja evident schadete. Diese Fälle geben den Befürchtungen Remak's, welche auch v. Rinecker ausgesprochen hat, eine thatsächliche Unterlage. Endlich ist von mehreren Seiten darauf aufmerksam gemacht worden, dass im Verlaufe der Tabes nicht selten längere spontane Remissionen vorkommen, welche gegen scheinbare Kurerfolge bedenklich machen müssen.

Wird nun schon durch die Ergebnisse der Statistik und durch die therapeutischen Erfahrungen die Existenz einer syphilitischen Tabes sehr unwahrscheinlich, so stehen der Annahme einer solchen noch gewichtigere Bedenken vom pathologisch-anatomischen Gesichtspunkte aus entgegen. Dieselben hat Juillard entwickelt (Etude critique sur les localisations spinales de la syphilis, Paris 1879). Nachdem er zuerst festgestellt hat, dass das Rückenmark eben so gut wie das Gehirn von der Syphilis befallen wird, dass aber die spinale Syphilis enorm selten ist gegen die anderer Theile des Nervensystems, dass die spinale Syphilis in jeder Periode der Krankheit auftreten kann, die tertiäre Periode aber bevorzugt und gewöhnlich auf schwere sekundäre Symptome folgt, dass endlich die Frauen aus unbekannter Ursache eine gewisse Immunität geniessen, bespricht er die anatomischen Charaktere der spinalen Syphilis. Er kommt zu folgenden Schlüssen. Die spinale Syphilis zeigt in ihrem anatomischen Verhalten die grösste Aehnlichkeit mit der des Gehirns, hier wie dort ergreift die Krankheit Knochen, Meningen und Nervengewebe. Sehr häufig sind sklerosirende oder gummöse Meningitiden, sie führen zu Verwachsungen der Häute unter einander oder mit dem nervösen Gewebe. Gummata des Rückenmarkes sind selten, man besitzt nur 5 Beobachtungen von solchen und keine ist einwurfsfrei. Die Läsionen des nervösen Gewebes sind Erweichung oder Sklerose, beide ergreifen hauptsächlich die Randpartien. Die Topographie der Krankheit ist für die Syphilis charakteristisch, sie ergreift wesentlich das lymphatische System, d. h. die Meningen, die Neuroglia und die Adventitia der Gefässe. Die spinale Syphilis ist daher stets diffuser Natur, ist keine Systemerkrankung. Die Thatsache, dass die Syphilis im Rückenmark stets diffuse Läsionen erzeugt, ist nach J. in der ganzen Lehre von der spinalen Syphilis die bestfundirte. J. bringt zum Belege 9 Autopsien bei. Daher seien systematische Myelitiden bei Syphilitischen stets als Complikationen, nicht als Lokalisationen der Syphilis zu betrachten. Daher könne die Sklerose der Hinterstränge nicht direkt durch Syphilis verursacht werden. J. führt mehrere Autoren an, welche vor ihm Fournier's Behauptung bekämpft haben, u. A. V. Cornil (Leçons sur la syphilis p. 365. Paris 1879). Auch habe Broadbent schon 1874 sich gegen eine syphilitische Tabes ausgesprochen, „es sei durchaus nicht die Art der Syphilis in ihrer Ausbreitung einem funktionellen System zu folgen". Juillard selbst jedoch will die Beziehungen der Ataxie locomotrice zur Syphilis nicht rundweg leugnen. Erstens seien bei der Ataxie oft nicht nur das Rückenmark, sondern auch Hirn und Hirnnerven erkrankt, jene sei eher eine Krankheit des ganzen Nervensystems, als eine spinale Krankheit. Sodann gebe es Fälle von Ataxie, in denen nicht nur die Hinterstränge ergriffen seien, sondern auch die Meningen und die angrenzenden Systeme, in denen die Gefässerkrankung eine Rolle spiele. Es sei daher möglich, dass es 2 Formen der Ataxie gebe, eine einfache, streng systematische und eine mehr diffuse, syphilitische. J. hofft die Entscheidung der Frage von zukünftigen anatomischen Untersuchungen.

Auch Charcot hat in seiner eben erschienenen Arbeit: Influence de la syphilis sur les maladies du système nerveux central (Thèse d'aggrégation. Paris 1880) gegen Fournier und Vulpian Stellung genommen, indem er p. 55 sagt: La syphilis ne donnera jamais lieu au développement d'une sclérose primitive des zones radiculaires postérieures (citirt nach Fr. Müller, l. c. p. 32).

Soweit sich aus den bisherigen Veröffentlichungen ein Schluss ziehen lässt, dürfte dieser dahin gehen, dass die Durchseuchung des Körpers durch die Syphilis in ihm wahrscheinlich eine Prädisposition hinterlässt, an Tabes zu erkranken, sobald die Ursachen dieser Krankheit auf ihn einwirken, dass es aber nicht zulässig ist, die Tabes als Lokalisation der Syphilis zu betrachten. Für die Annahme, dass syphilitische Erkrankungen vorkommen, welche unter Anderem die Hinterstränge des Rückenmarks befallen und deren Symptomatologie mehr oder weniger der der echten Tabes entspricht, sind bis jetzt keine Beobachtungen beigebracht, noch liegen Gründe vor, sie zu verwerfen.

Es möge hier eine Krankengeschichte angeschlossen werden, welche P. Remak jüngst veröffentlicht hat (Berl. klin. Wchnschr. XVII. 22. 1880*).

Ein 38jähr. Mann war seit 5 Jahren an Ataxie des rechten Arms erkrankt, welche vom kleinen Finger ausgegangen und seit 4 Jahren stationär war. Der Arm war bis zum Ellenbogen ohne Tast- und Schmerzempfindung, hatte nur leidliches Temperaturgefühl. Ausserdem bestand sehr lebhafte, wesentlich auf die rechte Kopfhälfte beschränkte Schweisssekretion mit leichter Röthung und Temperaturerhöhung derselben Gesichtshälfte. Während des Schwitzens bestand Myosis dextra. Als Reize aus

Schwitzen erschienen körperliche Anstrengungen, faradische Reizung des Gesichts, ganz besonders aber saure Speisen, z. B. Mostrich [1]). Seit einigen Monaten bemerkte Pat. auch eine mässige Unsicherheit des Ganges im Dunkeln. Er schwankte bei Augenschluss und zeigte leichte Anomalien der Schmerzempfindung der rechten Fusssohle, zuweilen auch Incongruenz der Berührungs- und Schmerzempfindung. Beiderseits fehlte das Kniephänomen. Von anderweiten Beschwerden war nur eine seit Kurzem aufgetretene leichte Erschwerung der Harnentleerung und eine ziemlich constant vermehrte Pulsfrequenz zu erwähnen.

Von ätiologischem Interesse war, dass vor 12 Jahren ein Ulcus durum mit nachfolgenden Kopfschorfen und Rachengeschwüren vorausgegangen war, Affektionen, welche ihrer Zeit mit subcutanen Sublimatinjektionen behandelt wurden. Zur Zeit der Untersuchung fanden sich nur einige geschwollene Lymphdrüsen. Pat. war verheirathet und Vater zweier angeblich gesunder Kinder.

R. wirft die Frage auf, ob es sich hier nicht um eine Tabes anomaler Entwicklung handle. Nach ihm dürfte die Vermuthung gerechtfertigt sein, dass hier die Tabes ihren Ausgangspunkt genommen habe von einem wahrscheinlich auf syphilitischer Basis entstandenen sklerotischen Herde in der rechten hintern Hälfte der Cervikalanschwellung. An diesen Herd sollen sich dann weiterhin Veränderungen in beiden Hintersträngen angeschlossen haben. Gesetzt, R.'s Vermuthungen wären begründet, so würde eine Art von syphilitischer Tabes vorliegen oder richtiger ein durch Syphilis bewirktes tabesähnliches Krankheitsbild.

2) *Zur Symptomatologie.*

Vom klinischen Standpunkte aus haben das Krankheitsbild der Tabes eine Anzahl neuer Arbeiten erörtert, von denen jedoch nur ein Theil neue Beobachtungen beibringt.

Gesenius giebt in seiner oben erwähnten Dissertation eine Zusammenstellung der bei seinen 60 Fällen beobachteten Symptome, auf welche wir unten mehrfach zurückkommen werden. Russell (Four cases illustrating the clinical history of locomotor ataxy: Med. Times and Gaz. 1879. Oct. 11. 18; Nov. 1. 22) knüpft seine Besprechung an vier sehr sorgfältige Krankengeschichten. Brackenridge (Brit. med. Journ. 1879. Nov. 29; Dec. 6) erörtert nach Schilderung dreier Fälle die Nosologie der Tabes und giebt eine ziemlich weitläufige Auslassung über die Theorie derselben. Uebrigens ist der 2. Fall B.'s keine Tabes, sondern ein Fall von Railway-spine unbestimmten Charakters. Bartholow (Boston med. and surg. Journ. CII. 8. p. 169. Febr. 1880) liefert eine klinische Besprechung ohne eigene Zuthaten. Als Medikament empfiehlt er den Phosphor. Hardy erörtert einen Tabes-Fall mit vorausgegangener Lues ohne nennenswerthe Anästhesie mit stationärer Atrophie eines Daumenballens (Gaz. des Hôp. Nr. 11. 1879). Eine sehr ungenügende Schilderung eines Falles typischer Tabes mit „Sprachstörung“, nach einer Beobachtung des Prof. Maur. Raynaud, findet sich Gaz. des Hôp. 48. 1880.)

Fr. Müller's oben citirte Schrift enthält eine concise, wohl für das Bedürfniss des praktischen Arztes bestimmte Darstellung des sogen. ersten Stadium, der „Schmerzperiode“. Hervorzuheben ist, dass M. als ein neues Symptom eine plötzlich auftretende, meist einseitige Accommodationslähmung beschreibt. Dieselbe tritt sehr früh, oft an erster Stelle, auf, die Pat. sehen eines Tages sehr undeutlich oder erscheinen deutlich presbyopisch, nach kurzer Zeit (2—6 Wochen) schwindet die Störung wieder. M. hat diese Erscheinung 8mal beobachtet. Ferner hat M. an Stelle der gastrischen Krampf-Husten-Anfälle auftreten sehen, welche stundenlang anhalten und den Pat. sehr quälen. Ref. hat in einem Falle dieselbe Beobachtung gemacht. Vier genaue Krankengeschichten begleiten M.'s Aufsatz.

Auch Buzzard (Lancet I. 2; Jan., 7; Febr., 18; May 1880) bespricht nach einer anatomischen Einleitung hauptsächlich das Initialstadium, und zwar drei hervorragende Symptome desselben: die lancinirenden Schmerzen, das Fehlen des Patellarreflexes und die Pupillenphänomene. Er parallelisirt die reflektorische Pupillenstarre mit dem Fehlen des Sehnenreflexes. Die willkürliche Veränderung der Pupille bei Accommodation ist möglich, die reflektorische bei Lichteinfall nicht. Er betont unter den cephalischen Symptomen die neuralgischen Hinterkopfschmerzen, welche er der Degeneration der Wurzelzone des Occipitalis maj. Schuld giebt, und die Schmerzen im Gebiet des Trigeminus, die er auf die absteigende Trigeminuswurzel bezieht. Beide Erscheinungen können nach ihm den Verdacht auf Tabes begründen. Bei Occipitalneuralgie mit Amaurose kann unter Umständen die Diagnose zwischen Hirntumor und Tabes schwanken. B. erzählt unter andern einen interessanten Fall dieser Art, in welchem die ophthalmoskopische Untersuchung nicht mit Sicherheit zwischen grauer Degeneration und Neuritis optici unterschied und schlüsslich die reflektorische Pupillenstarre und das Fehlen des Patellarreflexes den Ausschlag gaben. Es muss auffallen, dass B. die lancinirenden Schmerzen im Hinterkopfe und Gesicht als häufig bezeichnet, während andere Autoren dieselben kaum erwähnen.

Eine von Buzzard citirte Arbeit Grainger Stewart's über Augensymptome in der Tabes ist Ref. nicht zugänglich gewesen.

Endlich ist zu nennen ein Aufsatz von Weiss (Wiener Klinik II. 6. 1880), welcher eine zusammenfassende Schilderung der heutigen Lehre von der Tabes giebt. Auch widmet er dem Initialstadium

[1]) Einen Fall von Tabes, bei welchem nach Genuss saurer und salziger Speisen das Gesicht sich röthete, eine enorme Absonderung von Schweiss stattfand, beschreibt auch G. Fischer (Deutsches Archiv f. klin. Med. XXVI. p. 104). Hier genügte das blose Ansehen von Gurken, Käse, Hering, ja zuweilen der blose Gedanke an diese Speisen, um die eigenthümliche Erscheinung hervorzurufen.

besondere Aufmerksamkeit. Die Behauptung W.'s, dass als Regel das Vorhandensein, resp. die Erhöhung des Patellarreflexes zu betrachten sei, steht auf mehr als schwachen Füssen. Im Uebrigen schliesst sich W. an die jetzt allgemein herrschenden Anschauungen an.

Nur einige Punkte aus der Symptomatologie mögen hier eine eingehende Besprechung finden. Zunächst die *Arthropathien.*

Charcot gebührt das Verdienst, zuerst die spinalen Arthropathien erkannt und ihnen den Namen gegeben zu haben (Sur quelques arthropathies qui paraissent dépendre d'une lésion du cerveau ou de la moëlle épinière. Arch. de Phys. 2. Sér. I. p.161. 1878; II. p.121. 1869; III. p. 306. 1870). Andere französische Autoren behandelten das Thema wiederholt: Ball (Gaz. des Hôp. 1868 und 1869), Vulpian, Richet, Dubois, Bourneville, Bouchard, Oulmont, Voisin, Michel, Bourceret, A. Blum (Des arthropadies d'origine nerveuse. Paris 1875), Talamon (Revue mensuelle 1878) und Andere.

Im 2. Bande seiner Leçons stellte Charcot ausführlich seine Lehre von der Arthropathie der Tabes-Kranken auf. Er giebt an, etwa 30 Fälle mit dieser Complikation gesehen zu haben. Die Hauptmerkmale sind folgende. Das Gelenkleiden tritt ohne nachweisbare Ursache auf. Es kommt in der Regel früh zum Ausbruch, am Ende der Schmerzperiode, kurz vor dem Eintritt der Ataxie. Es tritt gewöhnlich plötzlich, ohne Prodrome auf. Seine Symptome sind ein beträchtlicher seröser Erguss in das Gelenk und eine zäh-teigige Anschwellung in der Umgebung. Fieber und Schmerzen fehlen gewöhnlich. Entweder schwindet nach einiger Zeit die Geschwulst wieder und Alles kehrt zur Norm zurück (gutartige Form), oder es bleiben schwere Störungen im Gelenk zurück, wie Krachen, Dislokationen in Folge von Usur der Knochenoberflächen, verschiedene Luxationen (bösartige Form). Am häufigsten wird das Knie befallen, dann die Schulter, weiterhin Ellenbogen, Hüft- und Handgelenk, sehr selten die kleinen Gelenke. Anatomisch bemerkenswerth ist, dass die Usur über die Knochenwucherung überwiegt und dass häufig wirkliche Luxationen vorkommen. Ausserdem hat Charcot auf die sogen. spontanen Frakturen der Tabes-Kranken hingewiesen, welche durch eine abnorme Brüchigkeit der Knochen bedingt werden. Beide Veränderungen, die Gelenkaffektionen und die Knochenbrüchigkeit, betrachtet er als trophische Neurosen und verficht seinen Standpunkt gegen Diejenigen, welche ein Zusammentreffen der Tabes mit gewöhnlicher Arthritis sicca annehmen. Er vermuthet, dass eine Erkrankung der Vorderhörner der Gelenk- und Knochenerkrankung zu Grunde liege. Ein Fall, den er mit Joffroy beobachtete, bestätigte diese Annahme, ebenso zwei andere Fälle, welche er mit Pierret und Gombault untersuchte. In einem neuern Falle von Tabes-Arthropathie gelang es jedoch nicht, Atrophie der Vorderhörner nachzuweisen. In diesem Falle waren aber die Spinalganglien sehr voluminös und offenbar krank.

Neuerdings hat P. Regnard (Gaz. de Par. 7. p. 73. 1880) das Femur eines Tabes-Kranken, welcher an Arthropathie gelitten hatte, chemisch untersucht. Es fand sich, dass die Zusammensetzung des Knochens sehr alterirt war u. sich der des osteomalacischen Knochens näherte. Der Knochen war arm an Mineralsubstanzen (24%), besonders an Phosphaten (11% statt 48%), dagegen reich an Fett. Dieses Resultat erklärt zunächst die Brüchigkeit des Knochens und ist weiter eine Stütze der Charcot'schen Ansicht, da nach Regnard die Verhältnisse bei Arthritis sicca andere sind.

Interessante Mittheilungen hat Vallin über *trophische Störungen der Kieferknochen* bei der Tabes gemacht (L'Union 151—152. 1879). Er beobachtete bei 2 Tabes-Kranken Verlust der Zähne und Ausstossung des Alveolarfortsatzes.

Der erste Kr., ein Officier, litt an Tabes seit dem französisch-deutschen Kriege. Er hatte lancinirende Schmerzen, Anästhesie, hochgradige Ataxie der Beine und Arme. Im J. 1877 wurden ihm einige Backzähne seines prachtvollen Gebisses locker. Er zog sie mit den Fingern heraus, ohne Schmerz, fast ohne Blutung. Dabei war das Zahnfleisch vollkommen gesund. Einige Tage später zog sich der Pat. ein Knochenstück (3 : 1 Ctmtr.) aus der Wunde, welches 3 Alveolarzellen zeigte, an der äussern Seite corrodirt war und zahlreiche Knochenkanäle enthielt. Nach der Entfernung des Sequesters schloss sich die Wunde prompt. Alle paar Monate fielen nun einige Zähne aus, denen der betreffende Alveolartheil folgte. Als der Pat. 1879 das Hospital verliess, hatte er im Oberkiefer gar keine Zähne mehr, der Kiefer war sehr reducirt, der Alveolarfortsatz ganz geschwunden, das Zahnfleisch gesund, die Kieferhöhlen waren nicht eröffnet. Im Unterkiefer waren noch einige Zähne vorhanden, wo sie fehlten, war der Kiefer zu einer cylindrischen, kleinfingerdicken Spange geworden.

Der zweite Kr. war ebenfalls während des Krieges erkrankt. Er hatte im Winter 1870, als Gefangener in die nördlichsten Provinzen Preussens geführt, auf dem feuchten Boden einer Baracke schlafen müssen. Im J. 1873 bekam er lancinirende Schmerzen, 1876 trat er mit vollständiger Ataxie in das Val-de-Grâce. Er erzählte, dass er vor einigen Monaten alle Backzähne verloren habe. Sie fielen ihm während des Essens aus dem Munde. Sie waren ganz gesund, ebenso das Zahnfleisch. Im Hospital verlor er bis auf die Schneide- u. Augenzähne des Oberkiefers alle Zähne. Der Alveolarrand atrophirte und der Unterkiefer stellte schlüsslich eine ganz dünne Spange dar, welche eine Fraktur fürchten liess.

Beide Kr. hatten nie Syphilis, nie Scorbut, nie Merkurialstomatitis, auch keine Phosphorintoxikation gehabt. Der erste Kr. zeigte keine nervösen Störungen am Kopfe, nur klagte er über ein fortwährendes Kitzeln im Schlunde und das Gefühl, als ob er eine Haube von Blei auf dem Kopfe hätte. Auch sonst bestand bei ihm nirgends eine trophische Störung. Beim andern Kr. fand sich beginnende Atrophie der Sehnerven, die linke Gesichtsseite war fast unempfindlich, ihre Muskeln waren paretisch und atrophisch, besonders der Buccinator, Masseter u. Orbicularis oris, das Gaumensegel. Der Pat. schnarchte derart, dass es „wie Hundegebell" klang und alle andern Kr. gestört wurden. Die Daumen- und Kleinfingerballen der Hände waren atrophisch. Vall. schliesst, dass auch die Atrophie der Kiefer von

einer Affektion der grauen Vordersäulen abhängen möge. Vall. führt aus der Literatur 3 weitere bemerkenswerthe Krankengeschichten an.

L. Labbé (Bull. de la Soc. de chir., séance du 23. Avril 1868. p. 162) hat einen Mann beobachtet, dem allmälig alle Zähne bis auf 3 schmerzlos ausgefallen waren. Das Zahnfleisch, der Alveolarrand geschwunden, der harte Gaumen perforirt. Der Pat. klagte über lancinirende Schmerzen, eine Gesichtshälfte war mässig anästhetisch, Ptosis und Sehschwäche rechts, Gehschwäche und Schwanken bei Augenschluss. Vor langer Zeit hatte Pat. eine leichte Syphilis durchgemacht.

Einen ähnlichen Kr. stellte Dolbeau derselben Gesellschaft 1869 vor (Ibid. p. 210. 1869). Der Pat., welcher früher so gesunde Zähne besass, dass er „an einem Tage 150 Aprikosenkerne zerbeissen konnte", hatte seit 7 Jahren ohne Schmerz fast sämmtliche Zähne verloren nebst einzelnen Knochenstücken. Der Befund war ganz wie bei dem 1. Kr. Vallin's, nur waren die Kieferhöhlen eröffnet, mit gesunder Schleimhaut ausgekleidet und mit dem Finger abtastbar. Zugleich bestand eine bösartige Kerato-Conjunctivitis. Auf nervöse Symptome wurde nicht geachtet.

Endlich hat Dubrueil einen weitern Fall beobachtet (Ibid. séances du 29. Mars 1871 et du 24. Janv. 1872); bei diesem bestanden Paraparese u. Oculomotoriuslähmung.

In Deutschland scheint die Frage der *Gelenkerkrankung* bei Tabes zuerst gelegentlich eines Falles, den Ponfick auf der Abtheilung von Westphal beobachtete, in der Berl. med. Gesellschaft erörtert worden zu sein (Berl. klin. Wochenschr. IX. 46. 47. 1872). Einen 2. Fall beobachtete Westphal 1877 und stellte ihn der Gesellschaft der Charitéärzte vor. Er neigte damals zu der Ansicht, dass eine Complikation der Tabes mit Arthritis sicca vorliege.

Dr. Moeli, Assistent an der Westphal'schen Klinik, stellte neuerdings in der Gesellschaft der Charitéärzte (Berl. klin. Wchnschr. XVII. 21. 1880) einen Pat. vor, welcher, seit 7 Jahren erkrankt, schon vor 3 Jahren den vollen Symptomencomplex der Tabes dargeboten hatte. Ohne Fieber und Schmerz entwickelte sich eine Schwellung über dem rechten Hüftgelenk und am Oberschenkel. Nach Verlauf mehrerer Monate kam es zu Spontanluxation im Hüftgelenke und es zeigte sich zugleich eine wahrscheinlich auf Osteomyelitis beruhende erhebliche Anschwellung der untern Hälfte des Femur. Die Erkrankung stellte sich hier anders dar, als in den von Charcot als spinale Arthropathie der Tabetiker beschriebenen Fällen, besonders war auch der Sitz der Erkrankung im Hüftgelenk zu einer so späten Periode ein abweichender Zug. Gelenkerkrankungen bei Tabes scheinen in Deutschland nicht so häufig vorzukommen, als sie von Charcot beobachtet sind. Für die von ihm ausgesprochene Vermuthung, dass eine Erkrankung der grauen Substanz der Vorderhörner dem Gelenkleiden zu Grunde liege, eine Annahme, welche er selbst nicht stets bestätigt fand, seien neue positive Befunde nicht gewonnen.

Dr. Mossdorf stellte am 28. Sept. 1878 in der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden eine Kr. mit Arthropathia tabetica vor.

Die 37jähr. Pat. hatte schon vor 6 Jahren Schwäche in den Beinen verspürt und häufige Zuckungen durch den ganzen Körper gehabt. Vor 5 Jahren hatte sich in der linken, dann in der rechten Kniekehle eine bis hühnereigrosse Geschwulst gebildet. Zu der Schwäche der Beine gesellten sich ziehende Schmerzen in den Oberschenkeln. Im selben Jahre waren über Nacht plötzlich beide Kniee und Unterschenkel stark angeschwollen, ohne Fieber, ohne Schmerzen und Röthung der Haut. Am 2. Tage konnte Pat. wieder aufstehen und es wurde dabei bereits lautes Krachen in den Knieen vernommen, die Beine wurden von jetzt an geschleudert. Wenn Pat. sich setzte, traten starke „Reflexreize" in den Beinen ein u. Ameisenkriechen. Die Beweglichkeit der Kniegelenke wurde immer grösser, so dass der Unterschenkel mit dem Oberschenkel wie durch ein Kugelgelenk verbunden gewesen sein soll und das Gehen fast unmöglich wurde. Allmälig stellten sich auch Urinbeschwerden, Gürtelgefühl und blitzartige Schmerzen in den Beinen ein. Im September 1877 aufgenommen, bot Pat. das Bild hochgradiger Tabes mit anscheinender Arthritis deformans beider Kniee dar. Dieselben waren um das Doppelte verdickt, die Kniescheiben auf die äussern Condylen verschoben, der Unterschenkel unter hörbarem Krachen schmerzlos nach allen Seiten hin leicht beweglich. Patellarreflexe aufgehoben. Wurden die Elektroden des Induktionsstroms auf die Oberschenkelcondylen gesetzt, so traten schleudernde, dann rotirende Bewegungen des betreffenden Unterschenkels ein. Wurden die Elektroden des constanten Stromes zu den beiden Seiten des Kreuzbeins applicirt, so gerieth das Bein, welches dem negativen Pole entsprach, in einen tetanischen Zustand, nach wiederholter Wendung des Stromes geriethen beide Beine in diese Spannung. Nach längerer galvanischer Behandlung traten allmälige Besserung u. Abschwellung der Kniee ein. Die Deformitäten der Kniee waren nun deutlich zu fühlen und man erkannte theilweisen Schwund der Knorpel und Knochen.

M. hält diesen Fall für eine echte Arthropathia tabetica und macht ausserdem besonders auf die merkwürdigen Reizerscheinungen bei Anwendung des elektrischen Stromes aufmerksam. In der Debatte erwähnte B. A. Erdmann, dass er früher eine Anzahl analoger Fälle behandelt habe, ohne den Zusammenhang zwischen Gelenkleiden u. Tabes zu kennen.

G. Fischer hat einmal im Initialstadium mehrfache Gelenkentzündungen an der grossen Zehe beobachtet.

Gesenius führt den Fall eines Soldaten an, welcher 1866 nach dem Kriege an „rheumatischen" Schmerzen im ganzen Körper erkrankte. Die Nägel sämmtlicher Zehen stiessen sich ohne Veranlassung ab. Links entstand Hallux valgus ohne Anschwellung des Gelenks im Laufe einiger Monate und seitdem stand der Hallux nahezu im Winkel von 45° zur Längsachse des zugehörigen Tarsalknochens. Drückendes Schuhwerk wollte Pat. nicht getragen haben. Die andere grosse Zehe zeigte normales Verhalten. Im J. 1869 trat die Ataxie ein. G. erwähnt auch die abnorme *Knochenbrüchigkeit* bei Tabes-Kranken. Ein ataktischer, stark anästhetischer Pat. erlitt in Folge eines Falles auf ebener Erde eine Fraktur des Oberschenkels. Er war durch den Bruch zwar gehunfähig, liess aber eine Woche vergehen, ehe er ärztliche Hülfe in Anspruch nahm, nach G. ein Beweis, dass auch die Sensibilität der Knochen gelitten hatte.

In Amerika hat Weir Mitchell 1873 gelegentlich auf die Häufigkeit der Frakturen bei Tabes-Kranken aufmerksam gemacht (Amer. Journ. N. S. CXXXI. p. 113. July 1873). In England fand die Arthropathiefrage anfänglich wenig Aufmerksamkeit. Den ersten Fall veröffentlichte Clifford Allbutt in St. George's Hosp. Rep. 1869, den zweiten Buzzard in der Lancet II. 8; August 1874. Der letztere war ein typischer Fall von Tabes mit enormer Schwellung und Desorganisation des Kniegelenks, welche nach 5jähr. Krankheit begann und rapid fortschritt. Drei neue Fälle stellte Buzzard jüngst der pathologischen Gesellschaft in London vor (Lancet I. 7; Febr. 14. 1880).

Bei dem ersten Kr., einem typischen Tabes-Fall, war innerhalb 3 Monate das rechte Hüftgelenk ganz desorganisirt worden. Pat. zeigte ausserdem eine Knochenspange im rechten Rectus femoris. Die andern Kr. waren Frauen. Die eine, 50 J. alt, hatte seit 11 Jahren an lancinirenden Schmerzen in Beinen und Armen gelitten, ebenso an gastrischen Krisen, sie zeigte ataktischen Gang, Pupillenstarre u. s. w. Im J. 1878 brach sie den rechten Schenkelhals. Im J. 1879 acquirirte sie im Bett eine Fraktur des linken Schenkelhalses. Seitdem konnte sie nicht mehr gehen. Man fand beiderseits verminderte Beweglichkeit und Crepitation im Hüftgelenk, der rechte Trochanter stand beinahe in gleicher Höhe mit der Spina il. ant. sup., der linke war sehr prominent und verdickt.

Buzzard nimmt beiderseitige Usur des Gelenkkopfes und vollkommene Zerstörung des Gelenkes an. Ueber das zeitliche Verhältniss der Arthropathie zur Ataxie ist nichts angegeben.

Die andere Pat., 45 J. alt, litt seit 10 Jahren an lancinirenden Schmerzen, gastrischen Krisen u. s. w. Vor 3 Jahren bekam sie eine schmerzlose Anschwellung und Röthung des rechten Beins, welche bald zurückging. Im Jahre 1878 recidivirte das Uebel. Die Schwellung schwand, aber das Kniegelenk blieb untauglich. Zur selben Zeit begann das linke Bein anzuschwellen. Bei der Untersuchung fand man das rechte Kniegelenk zerstört, die hochgradig usurirten Knochen liessen sich knarrend und schmerzlos gegen einander bewegen, die Condylen waren verdickt, das Lig. patellae zerstört. Das linke Knie gerieth bald in gleichen Zustand. Die Muskeln beider Beine waren atrophisch. Es begann auch Schwellung und Crepitation im rechten Schultergelenk sich zu zeigen.

Buzzard bezeichnet als Hauptzüge der Arthropathie bei Tabes ausgedehnte, intensive Anschwellung, Schmerzlosigkeit, Zerstörung der Gelenkbänder und rapide Usur der Knochenenden, Brüchigkeit der Knochen. B. macht darauf aufmerksam, dass auffallend häufig Arthropathie und gastrische Krisen zusammen vorkommen. Von seinen 4 Kr. litten 2 an diesen Krisen, in 16 Fällen mit Arthropathie aus der französischen Literatur 6. Er vermuthet, dass vielleicht eine Läsion der Oblongata die Knochenbrüchigkeit und Gelenkerkrankung verschulde, da man die gastrischen Krisen der Erkrankung der Vaguswurzeln Schuld gebe. Diese Vermuthung wird durch die bekannte Complikation von Gelenkrheumatismus und Herzaffektion unterstützt.

Mit Bezug auf Buzzard's Aufsatz hat Dreschfeld einen weitern Fall von Arthropathie bei Tabes veröffentlicht (Lancet II. 2; July 10. 1880).

Ein 50jähr. Mann, der nie syphilitisch gewesen war, erkrankte vor 15 Jahren mit lancinirenden Schmerzen in den Beinen und Ungeschicklichkeit beim Gehen. Vor 7 Jahren wurde der Schmerz im rechten Beine permanent und fesselte den Pat. einen Monat lang an das Bett. Beim Versuche, wieder zu gehen, fand Pat., dass das rechte Bein kürzer geworden war, „die rechte Hüfte trat heraus“ u. schnappte gelegentlich mit einem eigenthümlichen Geräusch wieder zurück. Vor 3 Jahren fing das rechte Knie an nachzugeben ohne Schwellung und Schmerz und gelangte dann ganz allmälig in den bei der Aufnahme vorhandenen Zustand.

Die Untersuchung ergab typische Tabes, Anästhesie, Ataxie, Pupillenstarre, Fehlen der Sehnenreflexe u. s. w. Das rechte Femurende war nach hinten dislocirt, so dass man die Gelenkfläche der Tibia abtasten konnte. Keine Atrophie der Gelenkflächen, keine Knochenwucherung. Den Kopf des Femur fand man frei beweglich u. reducirbar auf dem Darmbeine. Zwischen den Beinen war ein Längenunterschied von 4 Zoll. In der Scheide des Sartorius fand sich eine Verknöcherung von ca. 1 Zoll Länge. Die Muskeln beider Beine waren sehr atrophisch.

Dreschfeld hebt hervor: die Verknöcherung im Sartorius, die sehr langsame Entwicklung des Knieleidens, die Abwesenheit der Knochenatrophie, die Abwesenheit der gastrischen Krisen.

Einige neuere Arbeiten beschäftigen sich mit dem Verhalten der *Reflexe* bei der Tabes. G. Fischer (Med. Centr.-Bl. Nr. 1. 1880; IV. Semestralbericht d. Heilanstalt Maxbrunn p. 11 flg.; Deutsches Arch. f. klin. Med. XXVI. p. 83 flg. 1880*) fand unter 19 Tabeskranken 15mal Verlangsamung der Schmerzleitung an den Beinen. Diejenigen 4 Fälle, welche normale Schmerzleitung zeigten, waren zugleich dadurch charakterisirt, dass bei ihnen die Sehnenreflexe normal waren. F. theilt diese 4 Krankengeschichten mit, in allen bestanden Ataxie, Anästhesie und lancinirende Schmerzen und trotz einigen ungewöhnlichen Erscheinungen lässt sich die Diagnose nicht wohl bezweifeln. Unter den 15 Kr. mit Verlangsamung der Schmerzleitung befand sich ein einziger, bei welchem die Sehnenreflexe noch angedeutet waren, und bei diesem machte sich das eigenthümliche Verhalten geltend, dass auf der Seite mit dem schwächern Sehnenreflexe die Schmerzleitung verlangsamt war, dass dagegen auf der Seite mit dem noch kräftigen Patellarreflexe dieselbe fast normale Geschwindigkeit hatte. Bei einem andern Kr., welcher anfänglich nur eine Oculomotoriuslähmung zeigte, fand sich, dass ziemlich zu gleicher Zeit Sehnenreflexe und Schmerzleitung abnorm wurden. Die eigenthümliche Congruenz der beiden Symptome legt die Vermuthung nahe, dass beide auf einer Läsion gleicher oder anatomisch nahe liegender Bahnen beruhen. Unter F.'s 19 Kr. hatten ferner 13 Blasenstörungen; 2 Fälle, welche keine solchen hatten, scheidet F. aus, den einen als mit Melancholie complicirt und ungenügend untersucht, den andern als sehr frühes Stadium; die übrigen 4 waren wieder die Fälle mit erhaltenem Patellarreflex. Unter 17 Fällen waren also 4 mit intakten Sehnenreflexen, intakter Schmerzleitung und intakter Blasenfunktion,

12 mit fehlenden Sehnenreflexen, verlangsamter Schmerzleitung und mehr oder weniger ausgesprochener Blasenstörung. Zwischen beiden Klassen steht ein Fall mit Blasenlähmung, rechts geschwächtem, links normalem Patellarreflex, rechts verlangsamter, links normaler Schmerzleitung. Bei allen 17 Kr. bestanden Ataxie, nachweisbare Sensibilitätsstörungen, lancinirende Schmerzen. F. vermuthet, dass die 3 in Rede stehenden Symptome von einer Läsion der grauen Substanz abhängen, dass die 4 Fälle ohne jene als Hinterstrangerkrankungen ohne Betheiligung der grauen Substanz aufzufassen seien.

Bei 15 Fällen fand F. 8mal die Remak'sche *Doppelempfindung*, d. h. die zeitlich getrennte Perception eines Tast- und eines Schmerzeindruckes bei einfachen Nadelstichen.

Bei allen seinen Kr. untersuchte F. auch das Verhalten der Hautreflexe und fand interessante Beziehungen zwischen diesem und dem der Schmerzleitung. In 2 Fällen bestand verlangsamte Schmerzleitung ohne Doppelempfindung und ohne jeden Plantarreflex. Im 1. Falle bestand ausgesprochene Hypalgesie, überdiess Melancholie; im 2. Falle hochgradige Rigidität der Beine, Parese [?] und stellenweise Atrophie der Muskeln (gänzliches Fehlen der Sehnenreflexe, frühere Ataxie).

In 3 andern Fällen war die Schmerzleitung verlangsamt, es bestand keine Doppelempfindung, die Reflexaktion des Beines auf Nadelstiche in die Planta pedis fiel mit dem bewussten Schmerzruf zusammen. In diesen Fällen betrachtet F. die Reflexbewegung als „cerebralen Reflex". Die sensible Erregung soll in der grauen Substanz zweierlei Wege zurücklegen, einen kurzen, quer verlaufenden zum Reflexcentrum des Rückenmarks und einen langen, centralwärts verlaufenden zum Sensorium. Dort erregt sie die Reflexzuckung, hier die Empfindung. In Fällen starker Reizung wird durch Vermittelung der cerebralen Empfindung eine cerebral ausgelöste Reflexbewegung entstehen, welche den Charakter einer Abwehr- oder Fluchtbewegung hat. Fällt die reflektorische Bewegung zeitlich mit der Schmerzäusserung zusammen, so ist sie als cerebraler Reflex zu betrachten, da nicht anzunehmen ist, dass ein auf transversaler kurzer Bahn fortschreitender Impuls im nämlichen Augenblick sein Ziel erreichen sollte, als eine auf langer centripetaler Bahn fortgeleitete Erregung, dass also eine spinale Reflexzuckung und ein Schmerzruf zu ihrem Zustandekommen gleiche Zeit erfordern sollten. Ueberdiess hatten in den erwähnten Fällen die Bewegungen den Charakter der Zweckmässigkeit. Es wäre also zu vermuthen, dass hier der kurze Weg durch die graue Substanz wegen deren Erkrankung nicht mehr gangbar war.

Ein Fall bot ein Beispiel von verlangsamter Schmerzleitung ohne Doppelempfindung mit einfachem, dem Momente des Stiches synchronem Reflexe. Die Bewegung war eine leichte Zuckung im Tibialis anticus. Es war also hier Integrität des spinalen Reflexbogens anzunehmen. Die geschilderte Erscheinung war von der grossen Zehe aus hervorzurufen, bei Stichen in die Sohle zeigte sich eine deutliche Verlangsamung des Reflexes, aber ohne zeitliches Zusammenfallen mit dem Moment des Stiches oder der Empfindung; die Bewegung erfolgte in der Pause zwischen Stich und Schmerzäusserung, aber jenem zeitlich näher, als dieser. Hier wird herabgesetzte Leitungsfähigkeit der grauen Substanz oder Benutzung eines höher oben im Rückenmark gelegenen Reflexbogens angenommen.

In 2 Fällen bestanden Verlangsamung der Schmerzleitung, Doppelempfindung, mit der Schmerzäusserung gleichzeitige Reflexbewegung. Auffallend war, dass bei einem Kr. einfache Berührung (mit dem Tasterzirkel) lebhafte Reflexe hervorrief, während der mit dem Stich verbundene und sogar isolirt percipirte taktile Reiz nicht im Stande war, einen spinalen Reflex auszulösen.

Ein Kr. hatte verlangsamte Schmerzleitung, Doppelempfindung, Reflexzuckung in den Dorsalflektoren im Moment des Stiches und der Tastempfindung. Das Fehlen eines 2. (cerebralen) Reflexes erklärte die grosse psychische Toleranz. Bei einer Anzahl Kr. bestanden Doppelreflexe, der erste im Moment des Reizes oder wenig verspätet (spinaler Reiz), der zweite im Moment der Empfindung (cerebraler Reiz). Dabei war der 2. Reflex ungleich intensiver, als der erste, und während dieser nur eine leichte Muskelzuckung darstellte, trat der zweite als deutlich geordnete Abwehr- oder Fluchtbewegung auf. Das Vorhandensein der Doppelempfindung ist nach F. für das Auftreten der verschiedenen Reflexerscheinungen indifferent, indessen bestand dieselbe doch bei allen Fällen mit doppeltem Reflexe.

Eine eigenthümliche Parästhesie hat F. bei 4 Tabes-Kranken und bei 2 andern Spinal-Kranken beobachtet. Die Pat. gaben bei Untersuchung mittels des Tasterzirkels an, sie fühlten an einigen Stellen der Füsse statt einer aufgesetzten Zirkelspitze zwei und statt der beiden aufgesetzten Spitzen 3—5 Tasteindrücke. Meist war das Symptom so constant, dass es bei jeder Untersuchung nachzuweisen war. Bei fast allen Kr. trat das Symptom, für welches F. den Namen *Polyästhesie* vorschlägt, erst bei einer bestimmten, individuell verschiedenen Distanz der Zirkelspitzen auf. Die Pat. machten über die Stellung der imaginären Druckpunkte verschiedene Angaben. Die Spitzen wurden bald in einer Reihe, bald im Dreieck, Viereck oder Fünfeck angeordnet, percipirt. F. hält die Polyästhesie für eine durch die graue Substanz des Rückenmarks vermittelte Irradiationserscheinung.

Ein weiteres Curiosum beobachtete F. 2mal. Ein Pat. verlegte bei starken Berührungen des linken Beins constant die Empfindung in das rechte und umgekehrt. Ein anderer gab bei Berührung des rechten Fusses an, er verspüre dabei auch etwas im linken.

Gesenius giebt über *Reflexe* bei Tabes Folgendes an. Der Patellarreflex wurde in 30 Fällen untersucht, er fehlte 26mal, 1mal war er erhöht, 1mal ganz schwach vorhanden, 2mal normal stark (in 1 der letztern Fälle sollen spastische Erscheinungen vorhanden gewesen sein). Die Hautreflexe wurden in 27 Fällen untersucht. Hierbei fand sich, „dass Plantar- und Abdominalreflex bei demselben Kr. zuweilen zwar verschieden lebhaft waren, aber nie das Vorhandensein des einen auch das Ausbleiben des andern bedingt hätte“ [? Ref.]. Die „Kitzelreflexe“ fehlten 13mal, waren herabgesetzt 5mal, normal 5mal, erhöht 4mal. Der Cremasterreflex war unter 12 Fällen 4mal erloschen, 5mal einseitig erhalten und träge, 3mal vollständig erhalten.

Schon seit längerer Zeit weiss man, dass zuweilen die Tabes *mit Psychosen complicirt* vorkommt. Bekannt sind die Arbeiten Westphal's über die Verbindung der grauen Degeneration der Hinterstränge mit der progressiven Paralyse der Irren. Ferner haben Th. Simon Delirien und Imbecillität bei vorgeschrittener Tabes, Kirn Verfolgungswahn und Tigges Melancholie und Manie bei Tabes beobachtet. Im Ganzen ist über dieses Thema noch wenig bekannt. Wir fügen einige neuere casuistische Mittheilungen bei, welche sich auf dasselbe beziehen.

Plaxton's und Lewis' Fälle von Tabes mit denen der *allgemeinen Paralyse* ähnlichen Erscheinungen (Journ. of ment. Sc. July 1878) sind uns nur nach dem Referat bekannt, welches Westphal im Jahresbericht von Virchow-Hirsch gegeben hat.

Im 1. Falle litt ein 47jähr. Mann seit 9 Jahren an ataktischem Gange. Er wurde erotisch und unordentlich, bekam ausgesprochenen Grössenwahn, hochgradige Ataxie, Anästhesie bis zum Knie, schmerzhafte Zuckungen in den Beinen. Am Todestage Lähmung der Arme und undeutliche Sprache. Die *Sektion* ergab etwas feste Hirnsubstanz, etwas Atrophie der Convexitätswindungen, typische Degeneration der Hinterstränge.

Der 2. Fall betraf einen 36jähr. Mann, welcher seit 5 Jahren an Ataxie litt. Seit 10 Tagen Grössenideen und beträchtliche Demenz. Partielle Anästhesie des Abdomen, der Beine u. der Arme. Hochgradige Ataxie beim Gehen. Tod nach 4 Monaten. *Sektion:* Abflachung der Convexitätswindungen. „Die Nervenfasern der weissen Substanz zeigten ausgedehnte colloide Veränderung.“ Rückenmark durchweg normal.

J. Christian (L'Union 88. 1879) handelt gleichfalls von den Beziehungen zwischen Tabes und *allgemeiner Paralyse.* Er citirt zunächst die bisherige französische Literatur über diesen Gegenstand — ein Citat, welches, wiedergegeben zu werden, werth erscheint [1], schildert die fundamentale Verschiedenheit beider Krankheitsbilder, betont die Se tenheit des Zusammentreffens (unter Hunderten vo Paralytikern hat er nur 2 Tabes-Kranke geseh und schliesst endlich, dass beide Krankheiten unab hängig von einander seien. Zum Beleg theilt er fol genden Fall mit.

Ein 37jähr. Cavallerieoffizier hatte seit 2 Jahren a Tabes gelitten (lancinirende Schmerzen, Unsicherheit d Bewegungen, Diplopie etc.). Da er früher syphilitis gewesen, verordnete der Arzt eine regelrechte Schmie kur und Jodkalium. Es trat eine bedeutende Besseru ein, aber als der Kr. sich nahezu geheilt glaubte, bra ein heftiger maniakalischer Anfall aus: belegte Zun trockne Lippen, rothes gedunsenes Gesicht, Schlaflos keit, fortwährendes Schreien, Wuthanfälle, dazu Sprac störung, fibrillare Zuckungen der Gesichtsmuskeln, un sammenhängende Grössenwahnvorstellungen. Bald b dete sich die allgemeine Paralyse in gewöhnlicher We aus und die Symptome der Tabes traten wieder herv Der Kr. hatte früher ein ganz dissolutes Leben gefüh Im Jahre 1873 war er vom Pferde gefallen und mit de Kopfe derart gegen einen Baum geschleudert word dass er 6 Wochen schwer krank war und lange Zeit ko schwach blieb. Dem letzterwähnten Trauma will Vf. d Paralyse zugerechnet wissen, während er die Tabes d Strapazen des Feldzuges 1870—71 Schuld giebt.

Fr. Müller (Centr.-Bl. f. Nervenhk. etc. Nr. 1880 *) theilt einen Fall von Interferenz von *cirk larem Irresein* bei Tabes mit.

Graf O., Militär, 56 Jahre alt, aus neuropathisch Familie, erkrankte mit 16 J. zuerst an melancholisch Verstimmung, welche zeitweise auftrat bis zum 20. Jah Im J. 1857 linkseitige Abducenslähmung; 1866 Diplop und „rheumatoide“ Schmerzen, in den nächsten Jahr Unsicherheit beim Gehen; 1870 deutliche Ataxie, Dysuri Impotenz. Im Herbst desselben Jahres Anfall von Mela cholie, welcher, von einzelnen heiteren Tagen unterbr chen, bis zum Frühjahr 1871 dauerte. Daran schloss si eine „sehr gesunde“ Zeit, in welcher Pat. auffallend e regt war, bis nach 4 Monaten die Melancholie zurüc kehrte, ein Wechsel, welcher sich seitdem öfter wiede holte.

Im Mai 1878, wo M. den Pat. zuerst untersuchte, fa er starke Ataxie, Anästhesie der Füsse, Fehlen der Se nenreflexe, spinale Myosis. Dabei aussergewöhnlic Lebhaftigkeit und Gesprächigkeit. Der Kr. rühmte sei Gesundheit und machte eine grosse Reihe von Pläne Er war rastlos beschäftigt mit Visitenmachen und de gleichen. Dabei war der allgemeine Gesundheitszusta trefflich. So blieb der Zustand bis zum 2. August. D Nacht vom 2.—3. war schlaflos, ebenso die vom 3.— 4. August. Am 3. zeigte sich eine deutliche Abnah der Aktivität, ja am 4. klagte Pat. sogar über Ermüdu und Abgespanntheit. Am 5. war er gedrückt, in sich ge kehrt, gab auf Fragen nur langsam Antwort und macht sich Vorwürfe über seine exaltirten Pläne. In den näch sten Tagen Abulie, Taedium vitae, Tentamen suicidii Opiuminjektionen führten Beruhigung herbei. Ab und z traten dann heitere Abende, später auch Tage ein, doc schon am nächsten Morgen war die Melancholie wiede da. Nie wurden Wahnideen oder Hallucinationen beob achtet.

M. stellt die etwas gewagte Ansicht auf, dass auf der Basis der erblichen Belastung die Rücken markserkrankung im Stande war, den latenten psycho pathologischen Process, die Folie circulaire, auszu lösen. „Was Pubertät und wechselvolle Lebensverhältnisse nicht vermochten, das brachte die Tabes zu Stande“. Das späte Auftreten der Folie circulaire genügt wohl nicht, um den Zusammenhang derselben

---

[1] Baillarger, Ann. méd.-psychol. Janv. 1862; et Arch. clin. des mal. ment. 1862. — A. Foville, Ann. méd.-psychol. Janv. 1863. — Magnan, Ibid. Sept. 1872, Nov. 1873. — Gaz. des Hôp. 24; Sept. 1870. — Ph. Rey, Ann. méd.-psychol. Sept. 1875. — Die Werke Topinard's und Carré's über Tabes. — Jaccoud, Les paraplégies et l'ataxie du mouvement. Paris 1874. — A. Voisin, Traité de la paralysie gén. des aliénés. Paris 1879.

mit der Tabes zu beweisen. Eine Complikation beider Krankheiten bei einem neuropathischen Individuum wird nicht überraschen.

Gesenius bringt 2 Fälle von Tabes bei, in denen unter den Erscheinungen allgemeiner Paralyse der Tod eintrat. Beide betrafen Männer, welche viel excedirt, ein wechselvolles Leben geführt und an Syphilis gelitten hatten. Eingehendere Angaben fehlen.

Ueber die Häufigkeit der Geistesstörungen bei Tabes hat Moeli Untersuchungen angestellt (Vortrag in der Jahres-Versammlung der deutschen Irrenärzte zu Eisenach. Centr.-Bl. f. Nervenhk. Nr. 16. 1880). Unter 92 Tabes-Kranken der Westphal'schen Klinik waren 21 gestört. Nach Ausscheidung von 4 Kr. wegen Hysteroepilepsie bleiben also noch 17 übrig, von welchen 10 Symptome der Paralyse oder Dementia boten, die übrigen 7 an hallucinatorischer (3) oder hypochondrischer (4) Verrücktheit litten; 25% der Tabes-Kranken waren demnach auch psychisch krank, 8% an nichtparalytischer Störung. Auffällig ist, dass bei den letzteren die Gehirnnerven häufiger mit betheiligt sind, 2mal fand sich Oculomotoriuslähmung, 4mal Opticusatrophie. Mendel bemerkte in der Diskussion, dass seinen Erfahrungen nach psychische Störungen bei Tabes-Kranken gar nicht selten seien, dass er öfter vorübergehende Störungen mit Ausgang in Heilung beobachtet habe.

Eine seltsame Beobachtung *über die Coincidenz von Tabes dorsalis und Insufficienz der Aortenklappen* haben O. Berger und Rosenbach (Berl. klin. Wchnschr. XVII. 27. p. 402. 1880) veröffentlicht.

Die Vff. haben im Ganzen 7 Fälle von ausgesprochener Tabes von exquisiter Schlussunfähigkeit der Aortenklappen begleitet gesehen, also eine recht beträchtliche Anzahl von Beobachtungen, wenn man die Häufigkeit genannter Leiden berücksichtigt, und sind um so mehr geneigt, beide Affektionen in Zusammenhang zu bringen, als sich bei allen untersuchten Tabes-Kranken nie ein anderer Klappenfehler auffinden liess.

Es kamen zur Beobachtung: 1) J. H., weiblich (beide Affektionen durch die Obduktion bestätigt); 2) N. N., weiblich, ca. 40 Jahre; 3) P. R., weiblich, 36 Jahre; 4) V. F., männlich, 42 Jahre; 5) M. S., weiblich, 39 Jahre; 6) R. H., weiblich, 56 Jahre; 7) L. G., männlich, 44 Jahre.

Grasset (Montpellier médical. Juin 1880. — Centr.-Bl. f. Nervenhk. etc. Nr. 19. 1880) hat in Bezug auf die Mittheilung von Berger u. Rosenbach 2 eigene Tabes-Fälle ausführlich mitgetheilt, in welchen Symptome von Seiten des Herzens beobachtet wurden. Er hat weiter in der französischen Literatur 15 Fälle von Tabes mit Herzleiden aufgefunden und deren Befunde zusammengestellt. Acht Fälle sind obducirt worden, 3mal fand sich Aorteninsufficienz, 1mal Mitralinsufficienz. Die Mittheilungen über die nicht obducirten Fälle scheinen keine ganz sichere Diagnose zugelassen zu haben. G. meint, es sei ein indirekter Zusammenhang zwischen Tabes und Herzaffektion möglich, derart dass die letztere durch die häufig wiederholten heftigen Schmerzen verursacht würde. In den meisten der citirten Tabes-Fälle seien solche Schmerzen als bestehend angegeben. Wiederholte beträchtliche Störungen in der Funktion des Herzens aber könnten in manchen Fällen zu anatomischen Veränderungen desselben führen. Gr. beruft sich besonders auf die Arbeiten von F. Franck (Effets des excitations des nerfs sensibles sur le coeur etc. Travaux du laborat. de *Marey* 1876. p. 221) und von Couty u. Charpentier (Rech. sur les effets cardiovascul. des excitations des sens. Arch. des physiol. p. 525. 1877).

Einen neuen Gesichtspunkt für die Auffassung von Herzaffektionen bei Tabes-Kranken hat Dr. Anjel (Berl. klin. Wchnschr. XVII. 41. 1880*) gegeben.

Er hat nämlich bei einer Reihe von Tabes-Kranken auffällige Aenderungen des *Muskelvolums* nach Muskelthätigkeit beobachtet. Bei Gesunden beträgt nach A. die Umfangszunahme des Wadenkegels nach einem 1stündigen Spaziergang ca. 14 Deci-Mmtr. auf jeden Ctmtr. des Wadenumfanges. Nach 1/2 Std. hat die Volumszunahme dem Normalvolumen Platz gemacht. Die Volumzunahme ist grösser, wenn der Mensch sich angegriffen fühlt, als wenn er rüstig ist.

Die Messungen bei Tabes-Kranken führte A. folgendermaassen aus. Er maass den Wadenumfang früh im Bett und bezeichnete die Stelle der Messung mit einem schwarzen Strich. Dann folgte ein laues Halbbad und der abgemessene Spaziergang (ca. 140 Schritte weit). Wiederholte Messung. 72 männliche Kr. wurden untersucht. Es ergab sich: 1) bei 32 fand eine relativ grosse Volumzunahme statt und dauerte 3—4—5 Stunden an. Einmal nahm der Wadenumfang von 28 auf 36 Ctmtr. zu. 2) 11 Kr. boten keinen Unterschied des Wadenumfanges vor und nach dem Spaziergang, auch nach anstrengenden Touren trat keine Volumzunahme ein. Bei allen 11 bestanden lebhafte lancinirende Schmerzen, mässige Ataxie und hochgradige Blasenschwäche. 3) Der Rest von 29 Beobachtungen bot kein einheitliches Bild. Je nach dem wechselnden Befinden schwankten die Werthe der jeweiligen Volumzunahme. Nach heftigen Schmerzen war letztere grösser.

Es handelt sich nach A. hier um einen reflektorischen Krampfzustand der Wadenmuskulatur. Die leichte Auslösbarkeit dieses Krampfzustandes, sowie die relativ lange Persistenz desselben bei mehr als 50% der untersuchten Tabes-Kranken, sowie das vollständige Fehlen der Erscheinung bei einigen Kr. spricht für eine in gewissem Grade alienirte reflektorische Muskelirritabilität bei der Tabes.

Das abnorme Verhalten der willkürlichen Muskeln scheint begleitet von einem analogen Verhalten des *Herzmuskels*. In letzter Zeit auf die Coincidenz der Tabes mit Insufficienz der Aortenklappen aufmerksam geworden, untersuchte A. jeden Tab.-Kr. nach

seiner Ankunft auf dieses Symptom und fand es wiederholentlich. Um so grösser war sein Erstaunen, am andern Morgen bei der Untersuchung des Kr. im Bette keine Spur eines diastolischen Geräusches wahrzunehmen. Stand der Kr. auf, ging herum und bewegte die Arme, so trat das Geräusch wieder auf und verschwand erst nach mehrstündiger Ruhe von Neuem. Unter 12 Tabes-Kranken war das Symptom bei 2 auch nach langer Ruhe zu constatiren, bei 3 hingegen nur nach Muskelanstrengungen. Die übrigen zeigten keine Erscheinungen von Seiten des Herzens.

3) *Zur pathologischen Anatomie.*

Theoretisch wie praktisch gleich wichtig ist die Mittheilung Debove's über einen Fall von „Ataxie fruste“ (L'Union 123. 1879).

Eine 45jähr. Frau kam wegen einer Mitralisinsufficienz in das Hospital. Die Anamnese ergab, dass sie seit 5 Jahren an anfallsweisen Schmerzen in den Beinen litt, welche in unregelmässigen Perioden, ohne bekannte Ursache auftraten u. sehr heftig und blitzartig waren. Zeitweise empfand Pat. auch ein periodisch-schwirrendes Gefühl an der Thoraxbasis und vor 6 Monaten war eine vorübergehende linkseitige Ptosis aufgetreten. Weitere nervöse Symptome ergab die Untersuchung durchaus nicht: keine Ataxie, kein Schwanken beim Augenschluss, keine Anästhesie. Die Sehnenreflexe wurden nicht untersucht. Die mit aller Bestimmtheit auf Tabes gestellte Diagnose konnte bald durch die Sektion bestätigt werden, denn die Pat. erlag nach Kurzem ihrem Herzleiden.

Bei der *Sektion* fanden sich zunächst die diagnosticirten Veränderungen an der Mitralis. Das Rückenmark schien dem blosen Auge normal zu sein. Nach der Härtung aber wurde die Sklerose der Hinterstränge deutlich. Im Lendenmarke nahm die Sklerose die Hinterstränge in ihrer ganzen Ausdehnung ein: Bandelettes externes und Goll'sche Stränge; sie erstreckte sich auf die hintern Wurzeln und griff selbst auf die Seitenstränge über. Im Dorsalmarke waren die Bandelettes externes und die Goll'schen Stränge erkrankt, aber sie waren getrennt durch einen Streifen gesunden oder nahezu gesunden Gewebes. Im Halstheile war die Affektion beschränkt auf die innersten Abschnitte der Goll'schen Stränge. Die Meningen waren durchaus normal. Ueber etwaige Veränderungen der Hinterhörner ist nichts angegeben.

D. schliesst sich an Charcot und Pierret an, indem er annimmt, dass der Beginn der Krankheit die Affektion der Wurzelzonen ist, dass diese dann in querer Richtung um sich greift und sekundäre Degeneration der Goll'schen Stränge eintritt.

Die Bedeutung von D.'s Fall liegt darin, dass er die seltenen Befunde des Initialstadium vermehrt (Charcot und Bouchard, Gaz. de Par. 1866. Die Kr. starb 3 Jahre nach Beginn des Leidens an einer Aortenklappenaffektion, es fand sich makroskopisch sichtbare Sklerose der „innern u. hintern“ Partien der Hinterstränge) und durch den Nachweis der Rückenmarksläsion wurde die Bedeutung der initialen Symptome klargestellt. Der Gegensatz, in welchem die weit entwickelte anatomische Veränderung zu dem dürftigen klinischen Befunde steht, ist eine Warnung, mit der Beziehung einzelner Symptome auf Erkrankung bestimmter Abschnitte der Hinterstränge vorsichtig zu sein.

Adamkiewicz macht folgende Mittheilung über die *feinern Veränderungen in den degenerirten Hintersträngen eines Tabes-Kranken* (Arch. f. Psych. u. s. w. X. 3. 1880).

Ein 40jähr. Mann wurde soporös in die Charité gebracht. Man constatirte eine schlaffe rechtseitige Hemiplegie, Fehlen aller Reflexe und Sehnenphänomene. Der Kr. ging im Sopor zu Grunde.

Die *Sektion* ergab einen mächtigen apoplektischen Herd in der linken Hemisphäre und graue Degeneration der Hinterstränge des Rückenmarks. Die ausserordentlich sorgfältige mikroskopische Untersuchung des Marks zeigte, dass die Hinterstränge in ihrer ganzen Länge degenerirt und hochgradig verschmächtigt waren, dass aber die Degeneration nicht gleichmässig war, sondern bestimmte Partien der Hinterstränge bevorzugte. Die Stellen der stärksten Degeneration waren: 1) die Umgebung des hintern Septum, um welches sich im Lendenmarke die Degeneration in Ellipsen, vom obern Brustmarke ab in Dreieckform krystallisirte, ohne in den erwähnten Gebieten sich auf das System der Goll'schen Stränge ganz zu verbreiten; 2) die Eintrittsstellen der hintern Wurzeln und ihr Verbreitungsbezirk, der im Lenden- und Halsmarke dreieckförmig gestaltet ist, im Brustmarke mehr längsgestreckt an der hintern Seite der Hinterhörner sich hinzieht; 3) die Ausstrahlungen der Septa, welche im Lendenmarke die hintern Ränder der Hinterhörner verlassen und, nach hinten convergirend, das Gebiet der Hinterstränge durchziehen, und endlich die Grenze zwischen den Goll'schen und Burdach'schen Strängen vom obern Brustmarke ab, wo die Degeneration von innen nach aussen, nach den Hinterhörnern zu, sich abschwächte. Auch die Peripherie der Hinterstränge, d. h. ihr freier Rand, war intensiv entartet. Der Charakter des Processes war eine bindegewebige Entartung mit Untergang von Nervensubstanz. Im untern Brust- und obern Lendenmarke war das Gewebe der Hinterstränge erweicht, es bestand an diesen Stellen aus einem Complex von Nerven- und Neurogliafasern, Myelin, Körnchenkugeln, weissen granulirten Zellen und Amyloidkörperchen.

A. zieht aus seiner Beobachtung eine Anzahl Folgerungen. Die Erweichung der „ältest betroffenen“ Partie beweise, „dass die Tabes den Charakter eines durchaus chronisch verlaufenden Processes in anatomischer Hinsicht nicht unter allen Umständen aufrecht erhält.“ Die am intensivsten degenerirten Partien seien die Stellen, von welchen Bindegewebe in die Hinterstränge eintritt und von welchen aus sich dasselbe, wie es auch in allen andern Organen geschieht, in der Richtung des arteriellen Blutstroms verzweigt. Der Fall lehre also, dass die Tabes eine chronische Degeneration des Bindegewebes ist, die mit dem arteriellen Blutstrom in den Interstitien des Parenchym der Hinterstränge fortkriecht. Sie sei eine wahre Sklerose gleich der Lebercirrhose, keine parenchymatöse Erkrankung, also keine Systemerkrankung. Daraus, dass sie sich auf die Hinterstränge beschränke, müsse gefolgert werden, dass dieselben ihre eigenen Ernährungs- und Stützapparate besitzen und daher als ein in dieser Beziehung von der übrigen weissen Substanz des Rückenmarks gesondertes und für sich bestehendes Organ anzusehen sind.

Westphal giebt in seinen Bemerkungen zu dem vorstehenden Aufsatze (a. a. O.) an, dass er vor Jahren einen ähnlichen Fall beobachtet habe.

Er kann den Folgerungen, welche Adamkiewicz aus seinem Falle gezogen hat, nicht beitreten, hat auch Bedenken, die erweichte Stelle für eine während des Lebens entstandene „Erweichung" anzusehen, ist vielmehr geneigt, sie mangelhafter Erhärtung Schuld zu geben.

4) *Zur Therapie.*

Die mehr oder minder trostlose Therapie der Tabes ist in unerwarteter Weise dadurch bereichert worden, dass man die verderbliche Krankheit auf operativem Wege zu bekämpfen versucht hat. C. Langenbuch (Berl. klin. Wchnschr. Nr. 48. 1879) hat folgende merkwürdige Mittheilung über Dehnung grosser Nervenstämme bei Tabes gemacht.

Ein 40jähr. Handelsmann war „vor einigen Monaten" mit den Erscheinungen der Tabes erkrankt. Neben der voll ausgebildeten Ataxie traten besonders intensive, blitzartig durchfahrende Schmerzen in allen 4 Extremitäten in den Vordergrund. Das Romberg'sche Symptom war vorhanden, desgleichen die typischen Sensibilitätsstörungen, namentlich in den untern Extremitäten. Ab und zu trat Gürtelgefühl auf. Reflexerregbarkeit etwas gesteigert. Kniephänomen nicht vorhanden, dagegen hochgradige Myosis und Hyperästhesie der Haut, namentlich an den vordern Flächen der Oberschenkel. Auch die Arme waren, wiewohl weniger, von den genannten Störungen befallen.

Da im linken Ischiadicus die Schmerzen besonders heftig waren, dehnte L. denselben. „Freilegung des röthlich injicirten und etwas geschwollen erscheinenden Nerven in der Narkose und intensive Dehnung desselben. Naht, antiseptischer Verband. Als der Pat. wieder zu sich gekommen war, constatirte er sofort ein vollständiges Verschwinden der Schmerzen im Bezirke des gedehnten Nerven." Die motorische und sensible Lähmung schwand in einigen Tagen. Zwölf Tage später eine 2. Operation. Es wurden in einer Sitzung die beiden Crurales und der rechte Ischiadicus gedehnt. Antisepsis. Heilung in wenigen Tagen. „Alle Schmerzen waren und blieben verschwunden und die zunächst aufgehobene Motilität und Sensibilität stellten sich binnen wenigen Tagen wieder her. Als der Pat. die ersten Gehversuche machte, äusserte er, dass er nun doch wieder wisse, was er unter den Füssen habe. Diese Versuche fielen anfangs noch schwach aus, vervollkommneten sich indessen schnell und nun liess sich auch die unerwartete Thatsache constatiren, dass die ataktischen Erscheinungen ebenfalls vollständig verschwunden waren." Nachdem Pat. seine Gehfähigkeit leidlich wieder erlangt hatte, verliess er das Hospital. Kurz darauf trat er in ein anderes Krankenhaus ein und dort fand ihn L. frei von aller Ataxie und Sensibilitätsstörung in den Beinen, ohne Stütze herumgehend. Seine Klagen bezogen sich nur auf Schwäche und Schmerzen in den Armen.

Langenbuch hat seinen Aufsatz als „vorläufige Mittheilung" bezeichnet. Leider ist bisher keine weitere Publikation erfolgt. Es findet sich nur in dem Berichte von P. Gueterbock über den VII. Chirurgen-Congress (Berl. klin. Wchnschr. Nr. 16. 1880) die Bemerkung, dass Langenbuch über seinen Fall von Nervendehnung bei Tabes mitgetheilt habe, der betreffende Pat. sei noch einmal in seine Behandlung behufs Wiederholung der Operation an den obern Extremitäten gekommen, aber auf dem Operationstische im Beginn der Chloroformnarkose, ehe noch zum Messer gegriffen werden konnte, wahrscheinlich durch einen epileptischen Anfall gestorben. Die Ergebnisse der nur auf das Rückenmark sich beschränkenden Obduktion seien zur Zeit noch nicht abgeschlossen.

Weiter machte Esmarch in der ersten Sitzung des VII. Chirurgen-Congresses zu Berlin bei der Diskussion über Nervendehnungen, die sich an einen Vortrag von Credé (Dresden) anschloss, die Mittheilung, dass er neuerdings in einem Falle, der von Prof. Quincke als Tabes dorsalis diagnosticirt war, weil die Schmerzen am heftigsten im untern Arm tobten, die Nerven in der Achselhöhle kräftig gedehnt habe. Das Resultat war ausgezeichnet, denn auch die Schmerzen in den Beinen und die Ataxie verschwanden.

So zahlreich die theoretischen Bedenken sind, welche sich einer chirurgischen Behandlung der Tabes gegenüber aufdrängen, so dürfte doch vor der Hand ein Urtheil über den Werth der Nervendehnung bei Tabes nicht thunlich sein. Mehr als ein Palliativum wird wohl Niemand in der neuen Methode sehen wollen. Der Gedanke, dass es möglich sei, wichtige Symptome der Tabes zu beseitigen, ohne doch an der Spinalläsion etwas zu ändern, dass demnach diese Symptome nicht direkt auf die wahrnehmbaren anatomischen Veränderungen bezogen werden dürften, legt auch eine neuere Beobachtung O. Berger's nahe. Derselbe (Centr.-Bl. f. Nervenhk. u. s. w. Nr. 5. 1880) hat mehrfach constatirt, dass die cutane Sensibilität bei Kr., welche früher deutlich anästhetisch waren, im 3. Stadium theils vollkommen zurückgekehrt, theils nur noch vermindert war. In 2 Fällen blieb die Empfindlichkeit der Haut normal bis zum Tode. Die Sektion ergab 1mal eine hochgradige Hinterstrangsklerose.

In demselben Aufsatze berichtet Berger über einen Fall typischer Tabes, in dem das Leiden 10 Jahre lang bestand. Es wurden täglich Halbbäder von 24—20° C. und Arg. nitr. angeordnet. Nach mehreren Wochen war eine überraschende Besserung eingetreten, welche sich auf fast alle einzelnen Symptome und den Allgemeinzustand bezog. Am auffallendsten war die Rückkehr der Sehnenreflexe. Ein erstaunlicher Heilerfolg wurde auch in folgendem, von Gesenius mitgetheiltem Falle durch Seeligmüller erzielt.

Fall 41. H. T., 42 J., Maurer. Innerhalb 5 Jahren mehrere apoplektische Anfälle mit Lähmung des rechten Facialis, des rechten Armes und linken Beines. Sprachstockung, Bewusstlosigkeit. Besserung. Im J. 1865 rechter Arm und linkes Bein noch sehr schwach, leichte Ermüdung. Reste von Facialisparese. Gehör rechts zuweilen schlecht. Eintritt von Stechen, Ameisenlaufen in Hinterkopf und Ohren, Schwindel, Kreuzschmerzen. Taubsein in Fingerspitzen und Fusssohlen. Ebenda Sensibilität aufgehoben. Von der Höhe der Spinae scap. eine anästhetische Zone nach oben bis zum Scheitel und seitlich bis zum Backenbart. Gürtelgefühl rinnenartig um die Brust. Seit ca. 3 Jahren Impotenz, Erektionen aufgehoben. Schwacher Urinstrahl. Häufiger Urindrang. Verstopfung. Ataktische Störungen ausgeprägt. Im Jahre 1867 nach Behandlung mit Batteriestrom allgemeine, auf-

fallende Besserung, so dass Pat. nach 14 Sitzungen als hergestellt zu betrachten war. Nach 1½ Jahren waren die errungenen Heilerfolge wesentlich dieselben geblieben.

Unter den von Gesenius beobachteten Fällen wurden 15 mit dem *Batteriestrom* behandelt, 11mal trat mehr oder minder auffällige Besserung ein, 7mal sehr deutlich. Dagegen war die *galvanische* Behandlung in 3 Fällen erfolglos, in 1 Fall wurde Verschlechterung beobachtet.

L. Lehmann (Die chronischen Neurosen als klinische Objekte in Oeynhausen. Bonn 1880) berichtet u. A. über die Erfolge der *Thermalbehandlung der Tabes in Rehme-Oeynhausen.* Er giebt an, 665 Tabes-Kranke beobachtet zu haben und fasst sein Resultat folgendermaassen zusammen. „Bei grosser und allgemeiner Verbreitung der Degeneration, mit Theilnahme der Sehnerven, ist der Erfolg ohne Ausnahme ein negativer. Bei beschränkter Verbreitung der Degeneration bis höchstens zum Dorsaltheile, nach nicht ganz langer Dauer der Krankheit, nicht sehr akutem Fortschreiten derselben, konnte in relativ häufigen Beispielen die Progression des Processes sistirt werden. Eine bis zum spurlosen Verschwinden der Krankheit erreichte Heilung der Krankheit ist mir nur selten, nämlich 5mal unter 665, bekannt geworden. Aber wohl wurde hier erreicht, dass die Selbstständigkeit des Pat., sich ohne Stütze eines Andern innerhalb der Wohnung und nächsten Umgebung des Hauses zu bewegen, erhalten blieb oder wieder erlangt wurde, wo sie bereits verloren war.“ Während des Kurgebrauchs sah L. selten Minderung der Schmerzen, doch wurde ihm wiederholt nach dem Aufhören der Badekur im folgenden Winter eine beträchtliche Abnahme derselben gemeldet. Einzelne Tabes-Kranke hat L. 25 Jahre lang die Thermen besuchen gesehen.

Caspari (Ueber die Heilbarkeit der Tabes dorsalis. Deutsche med. Wchnschr. Nr. 18. 1880) spricht sich ähnlich, wie Lehmann, aus und empfiehlt warm die kohlensäurehaltigen, sogen. Sprudelbäder zu Meinberg, im Anschluss an seine frühern Publikationen über diesen Gegenstand. Er schreibt dem Umstande, dass die bei Meinberg in gasförmigem Zustande der Erde entquellende Kohlensäure mittels Gasröhren direkt in die Wanne geleitet wird und die Haut des Pat. energisch reizt, eine besonders günstige Wirkung zu.

5) *Zur hereditären Ataxie.*

Ref. hat schon früher darauf hingewiesen, dass in der Aetiologie der gewöhnlichen Tabes die Heredität eine verschwindend kleine Rolle spielt. Unter 45 Kr. von Gesenius, G. Fischer, Fr. Müller, bei welchen nach Heredität geforscht wurde, fanden sich nur 4, welche als neuropathisch belastet angesehen werden konnten. Bei 1 Pat. war der Vater an Dementia paral., bei 1 die Mutter im epileptischen Anfall gestorben, 1mal hatte die Mutter an Migräne gelitten, 1 Pat. stammte aus einer allgemein neuropathischen Familie. So viel erbliche Belastung wird man in 45 beliebig zusammengestellten Krankengeschichten auch finden. Es erscheint daher nicht gerechtfertigt, dass die Lehrbücher fast durchgängig angeben, „als prädisponirendes Moment ist vor Allem die erbliche Veranlagung zu betrachten“. Mehrfache Tabes in einer Familie scheint eine enorme Seltenheit zu sein.

Dagegen giebt es bekanntlich eine klinisch und anatomisch der Tabes nahe verwandte Krankheitsform, für welche das Erkranken mehrerer Glieder einer und derselben Familie charakteristisch zu sein scheint: *Friedreich's* hereditäre Ataxie. Von dieser seltenen Krankheit beschreibt Schmid-Altstätten (Schweiz. Corr.-Bl. Nr. 4. 1880) folgenden Fall, in welchem hereditäre Ataxie unzweifelhaft angenommen werden muss.

Georg B., geboren 1858, kam am 27. Nov. 1876 in Sch.'s Behandlung. Er hatte im 12. Lebensjahre einen eigenthümlich raschen und unsichern Gang bekommen, eine Gehstörung, welche stetig und allmälig zunahm. Die Familie war gesund, der Vater Potator.

Der 18jähr. Pat. war für sein Alter klein u. schmächtig. Es bestand hochgradige Ataxie. Pat. ging wie ein Betrunkener, schwankte hin und her, warf die Beine regellos umher und fiel oft zu Boden. Stehen war unmöglich. Beim Frei-Sitzen gerieth der Körper in's Schwanken. Auch die Bewegungen der Arme waren ataktisch, doch wurde der ausgestreckte Arm ruhig gehalten. Die Ataxie war im Hellen und Dunkeln, bei offnen und geschlossenen Augen gleich. Die Kraft der Muskeln war normal, ebenso ihre Ernährung und elektrische Erregbarkeit. Die Sehnenreflexe fehlten. Die Sensibilität der Haut und Muskeln war durchaus intakt. Die Sprache war lallend, langsam, zuweilen stossweise. Beim Fixiren eines bewegten Gegenstandes traten kleine unregelmässige, ruckweise Zuckungen der Bulbi in horizontaler Richtung auf. Anderweite Störungen fehlten ganz.

Die Behandlung mit galvanischen Strömen, Arg. nitr. etc. änderte den Zustand des Pat. nicht.

Am 8. Oct. 1879 fand Sch., dass sich der Pat. geistig und körperlich normal weiter entwickelt hatte. Die Sprache war noch undeutlicher geworden. Der Nystagmus hatte zugenommen u. trat auch bei Fixirung eines ruhenden Gegenstandes auf. Die Ataxie der Arme hatte wenig zugenommen, doch war jetzt an ihnen statische Ataxie zu beobachten. Gehen war gar nicht mehr möglich, Pat. konnte nur mit Hülfe der Arme am Boden kriechen. Tasteindrücke wurden an den Füssen nicht mehr ganz präcis empfunden und lokalisirt, doch waren die sensiblen Störungen minimal. Von grossem Interesse ist nun, dass auch der 12jähr. Bruder (1879) des Pat. im Gehen eine gewisse Unsicherheit und Unregelmässigkeit mit Tendenz zu Beschleunigung des Schrittes zeigte, und dass auch bei ihm die Sehnenreflexe vollständig fehlten. Die 9jähr. Schwester zeigte noch keine krankhaften Erscheinungen.

C. Kritiken.

44. **Ueber die neuere Entwicklung der Nervenpathologie und ihre Bedeutung für den medicinischen Unterricht**; Vortrag, gehalten beim Antritt des Lehramtes an der Universität Leipzig am 16. Juni 1880; von Wilhelm Erb. Leipzig 1880. F. C. W. Vogel. 8. 30 S. (1 Mk.)

Prof. Erb entwickelt zunächst die Ursachen, welche den raschen Aufschwung und die rapid fortschreitende Entwicklung der Nervenpathologie bewirkt haben. Er findet diese, nachdem er zuerst der persönlichen Wirksamkeit Romberg's und Griesinger's gedachte, in der Einwirkung der aufblühenden Physiologie, welche wesentlich durch die Studien am Nervensystem gross geworden ist, und der experimentellen Pathologie, in der Begründung und Entwicklung der Elektrotherapie, welcher sich Balneotherapie u. Hydrotherapie anschliessen, weiterhin in dem wohlthätigen Einfluss der pathologischen und normalen Anatomie, deren neue Methoden die Kenntniss der Nervenkrankheiten wesentlich erweiterten, endlich in den Beziehungen zu der den Augenspiegel handhabenden Augenheilkunde. Steht nun auf der einen Seite der Einfluss dieser wissenschaftlichen Disciplinen unzweifelhaft fest, so genügt er doch nicht, um die grosse Bedeutung zu erklären, welche jetzt die Nervenpathologie besitzt. Ein wesentlicher Faktor ist nach E. die ausserordentliche und unzweifelhaft zunehmende Häufigkeit der Nervenkrankheiten, mit Einschluss der Psychosen, und ihre ausserordentliche Wichtigkeit für das Wohl und Wehe der Einzelnen, der Familie, ganzer Geschlechter. Als Ursachen der Zunahme der Nervenkrankheiten nennt E. die socialen Verhältnisse, welche Kummer und Armuth, Trunksucht und Syphilis fördern, den auf das Aeusserste angestrengten Kampf um das Dasein, den äussere Noth, Ehrsucht, Eitelkeit, Geldgier und Genusssucht schüren, der geistige und leibliche Ueberanstrengung zur Folge hat und dessen Leidenschaft das Nervensystem zerrüttet, vor Allem aber die Erblichkeit, deren Wirkungen in keinem Theile des Körpers deutlicher hervortreten, als im Nervensystem.

Alles dieses nun hat dazu beigetragen, die Nervenpathologie zu Dem zu entwickeln, was sie heute ist. Sie bildet, selbst bei Ausschluss der Psychiatrie, eines der umfangreichsten Capitel in der speciellen Pathologie. Man verlangt heut zu Tage von dem Nervenpathologen, dass er ausser seiner Nervenpathologie auch die Anatomie und Physiologie und pathologische Anatomie des Nervensystem genau kenne und beherrsche, dass er in der neurologischen Diagnostik und in der Elektrotherapie vollkommen zu Hause sei. Er muss über eine sehr grosse Erfahrung verfügen, diese kann aber nur durch sehr zeitraubende mühevolle Krankenuntersuchung erworben werden, und da viele und wichtige Krankheitsformen in der Klinik oder im Ambulatorium selten oder nie vorkommen, muss einer ausgedehnten Privatpraxis das Material zur völligen Beherrschung des ganzen umfangreichen Gebietes entnommen werden. Es bedarf keiner ausführlichen Darlegung, dass die eigentlich wissenschaftliche und möglichst fruchtbringende Bearbeitung der Nervenpathologie heut zu Tage nur noch eine specialistische sein kann; die ganze Hingabe, die ganze Arbeitskraft eines Mannes ist erforderlich, um dieses gewaltige Gebiet auch nur einigermaassen zu beherrschen, wie viel mehr, um es selbstthätig u. fruchtbringend zu bearbeiten! Und so wird sich mit der Nervenpathologie vollziehen, was sich mit so vielen andern Disciplinen der Medicin in unsern Tagen vollzogen hat: sie wird sich als ein neues specialistisches Forschungs- und Arbeitsgebiet abzweigen von dem grossen Baume der klinischen Wissenschaften; diese Abzweigung wird unwiderstehlich sein und wird vielleicht mit mehr Recht erfolgen, als diess bei andern Special-Disciplinen der Fall gewesen ist.

Die Bearbeitung der Nervenpathologie hat nach E.'s Ueberzeugung vorerst noch vorwiegend vom rein klinischen Standpunkte aus zu erfolgen. Jener einseitige pathologisch-anatomische Standpunkt, der noch lange nicht überall überwunden ist, für welchen nur diejenigen Kr. Interesse haben, bei welchen eine baldige pathologisch-anatomische Untersuchung in Aussicht steht, und für welchen Krankheitsformen, die dem Messer und Mikroskope des Anatomen unzugänglich sind, kaum eine wissenschaftliche Existenzberechtigung haben, scheint E. für die Nervenpathologie zur Zeit nicht der fruchtbringendste zu sein. Gewiss ist die pathologische Anatomie die vortrefflichste Leuchte in dem Dunkel der Nervenpathologie, sie ist aber nicht mehr als ein werthvolles, andern Methoden gleichberechtigtes Mittel zur Erkenntniss des pathologischen Geschehens. Die wissenschaftliche Pathologie soll für den Kliniker, für den echten Arzt nicht ausschliesslicher Zweck, sondern Mittel zu einem andern, höhern Zwecke sein, und dieser kann nichts Anderes sein, als das allen klinischen Disciplinen gemeinsame Ziel, aus der auf Grund genauester klinischer und anatomischer Untersuchung aufgebauten Pathologie die Einsicht und die Mittel zu gewinnen, um das Elend zu lindern, das der Menschheit aus Tausenden von Krankheitsformen entsteht.

Die Orte, wo die erfolgreiche Bearbeitung der Nervenpathologie stattfinden soll, sind nach E. die klinischen Anstalten der Universitäten und die in Deutschland noch zu wenig wissenschaftlich ausgebeuteten Krankenhäuser u. Siechenanstalten grösserer

Städte. In erster Linie hat die medicinische Klinik den Unterricht in der Nervenpathologie zu ertheilen. Der Schüler aber soll gewisse Vorkenntnisse mitbringen, er soll ein theoretisches Colleg über die specielle Pathologie und Therapie des Nervensystem gehört haben, er soll neuropathologische Diagnostik gelernt haben. Curse, in denen die letztere gelehrt wird, fehlen leider bisher fast ganz. Für die zahlreichen Krankheitsformen, welche man in den Krankenhäusern nicht sieht, ist der Unterricht in der ambulatorischen Poliklinik von grosser Wichtigkeit.

Es giebt nun aber eine grosse Zahl von Medicinern, welche einer eingehenderen Kenntniss der Nervenpathologie bedürfen, als sie die medicinische Durchschnittsbildung liefern kann. Hierher gehören Diejenigen, welche sich der akademischen Laufbahn widmen und klinische Medicin dociren wollen, die, welche als Aerzte an öffentlichen und privaten Irrenheilanstalten, an Nervenheilanstalten wirken wollen, die ärztlichen Leiter der Kaltwasseranstalten, die Aerzte in solchen Badeorten, welche vorwiegend von Nervenkranken besucht werden, die Specialärzte für Nervenkrankheiten, die Elektrotherapeuten, endlich auch die Augenärzte und die angehenden Physiologen. Für alle Diese ist ein specieller klinischer Unterricht in der Nervenpathologie erforderlich. Ein solcher kann nach E. entweder so ertheilt werden, dass der Kliniker neben der innern Klinik noch eine specielle Klinik für Nervenkrankheiten abhält, oder so, dass specielle Nervenpathologen klinischen Unterricht an ambulatorischem sowohl, wie an stationärem Krankenmaterial ertheilen. Jenen Modus empfiehlt E. für kleine Universitäten, diesen für grosse.

So weit Prof. Erb. Der Nervenarzt wird ihm dankbar sein für die energische Verfechtung des Lebensrechtes seiner Specialität. Jeder Arzt muss ihm danken für sein Festhalten am klinischen Standpunkt gegenüber anatomischer und physiologischer Einseitigkeit. Möbius.

45. **Pathologie clinique du grand sympathique,** *Etude basée sur l'anatomie et la physiologie;* par le Dr. A. Trumet de Fontance. Avec planches intercalées dans le texte. Paris 1880. Baillière et fils. 8. 373 pp. (7 Frcs.)

Der bedeutende Umfang dieser Monographie der Pathologie des Sympathicus lässt erwarten, dass darin alles bis jetzt darüber Bekannte enthalten sei. Diese Erwartung wird auch im Ganzen erfüllt, wenngleich manche Capitel, wie das von den traumatischen Läsionen des Halssympathicus, ganz übergangen, andere, wie die Hemiatrophia facialis progressiva, zu kurz abgehandelt sind. Auf der andern Seite finden wir eine grosse Menge von Affektionen als solche des Sympathicus verzeichnet und weitläufig besprochen, welche wir sonst nicht gewohnt sind, hierher zu rechnen.

Auf eine Uebersicht der Anatomie und Physiologie, welche durch eine schematische Zeichnung nach Poincaré und durch einige verkleinerte Abbildungen aus dem Werke von Lobstein illustrirt ist, folgt die allgemeine pathologische Anatomie des Sympathicus, welche weder durch eigene Autopsien bereichert, noch in der Ausführlichkeit besprochen ist, wie z. B. in dem Werke von Giovanni (Jahrbb. CLXXVI. p. 292).

Die übrigen 328 Seiten des Buches umfassen die Klinik des Sympathicus, welche mit einer pathologischen Skizze der Bedeutung des Sympathicus für die Apparate des Nervensystem, der Cirkulation, der Respiration, der Verdauung und der Harn- und Geschlechts-Organe eingeleitet wird. Die specielle Pathologie zerfällt in die Krankheiten des peripheren Gangliensystem, des Gehirn-, Hals-, Brust- und Bauchtheils des Sympathicus. Den Schluss bilden die Krankheiten des gesammten Sympathicus, wie die Cholera und die Chlorose, und die Beziehungen desselben zum Fieber.

Dem Kenner der einschlägigen Literatur kann es nicht entgehen, dass von eigenen Untersuchungen oder Beobachtungen des Vf. nirgends die Rede ist, sondern dass das Buch einen rein compilatorischen Charakter hat.

Von Einzelheiten, welche besondere Ansichten des Vf. oder weniger bekannte anderer Autoren kund geben, will ich folgende erwähnen. Die Hemikranie ist nach ihm eine Neurose des Unterleibsplexus des Sympathicus, eine Ansicht, die schon Giovanni (l. c.) verfochten hat. Von Affektionen, deren Pathogenese in neuerer Zeit auf den Sympathicus zurückgeführt ist, nenne ich die *Hemiglossitis*, das *Mal perforant du pied*, die *Sidération du coeur*, den *Péritonisme* und den *Iléus nerveux*.

Bei der *Hemiglossitis*, welche schon früher von Graves und Giovanni (l. c. Beob. 24—27) beschrieben ist, ist die linke Hälfte der Zunge in extremer Weise, oft um das Dreifache des Normalen angeschwollen und bei Druck schmerzhaft. Guéneau de Mussy (Arch. gén. de méd. Avril 1879) lokalisirt die Ursache im N. lingualis und in der Chorda tympani.

Unter *Sidération du coeur* beschreibt Vf. eine anfallsweise auftretende abnorme Aktion des Herzens, welche gerade das Gegentheil von Dem, was man unter Herzpalpitationen versteht, darstellt. Bei einer bejahrten, aber robusten Dame beobachtete Vf. apoplektiforme Anfälle, welche von einer Verlangsamung des durchaus vollen und regelmässigen Pulses auf 12—14 Schläge in der Minute begleitet waren. Nachdem sich diese Anfälle mehrmals wiederholt hatten, starb die Kr. nach 8tägigem Kranksein, indem sie plötzlich todt auf das Kissen umsank. Die abnorme Pulsverlangsamung will Vf. auf eine Reizung der NN. depressores cordis zurückführen. Es dürfte jedoch sehr gewagt erscheinen, auf diese einzelne Beobachtung hin, in welcher von einer Autopsie gar nicht die Rede ist, eine neue

Herzneurose zu statuiren, während es sich aller Wahrscheinlichkeit nach um eine Gehirnhämorrhagie handelte, bei welcher der „Pulsus rarus“, in Folge von Reizung des bulbären Vaguscentrum, ja eine ganz gewöhnliche Erscheinung ist.

Unter dem Namen des *Peritonismus* hat Gubler (Journ. de Thér. 1876 u. 1877) eine Reihe von Erscheinungen — gastrische Störungen mit Uebelkeit und schleimigem oder galligem Erbrechen, Depression der Innervation der Gefässe u. des Herzens, Störung der Blutbildung und der Körpertemperatur — zusammengefasst, welche die verschiedenen Affektionen der vom Bauchfell überzogenen Organe zu begleiten pflegen. Diese Erscheinungen werden von Gubler und Vf. auf eine Störung des Sympathicus zurückgeführt.

Der *Ileus nervosus* ist bekanntlich schon von Sydenham statuirt worden: die alten Aerzte verstanden darunter einen Krankheitszustand, der sich charakterisirt durch nahezu dieselben Erscheinungen, welche wir bei Darmverschliessung, einschliesslich des Kotherbrechens, beobachten, ohne dass ein mechanisches Hinderniss besteht. Jaccoud hat in seinem Traité de Pathologie interne (5. édition II. p. 271) ein sehr sonderbares Beispiel dieser Affektion mitgetheilt; Vf. erzählt ein zweites nach Prof. Axenfeld.

Die Pathogenese des *Fiebers* wird vom Vf. in mannigfacher Weise in Beziehung gebracht zum Sympathicus: dieser kann einen direkten thermischen Einfluss ausüben, die Trägheit der Vasomotoren kann Erweiterung der Gefässe und Fluxion des Blutes nach den verschiedenen Geweben zur Folge haben, aus einer fehlerhaften Ernährung der Zellen kann Steigerung der interstitiellen Oxydation und damit der Wärme und sekundär abnorm gesteigerte Thätigkeit des Herzens und der Gefässe resultiren u. s. w. Auch bei der *Febris intermittens* lässt Vf. das Sumpfmiasma besonders auf den Sympathicus einwirken.

Zum Schluss macht Vf. darauf aufmerksam, dass sein Buch nicht als eine selbstständige Monographie gelten solle, sondern als Theil eines Sammelwerkes, „Eléments de médecine clinique“, welches hauptsächlich für die medicinische Jugend bestimmt sei. In Betreff des ersten Punktes, glauben wir, hat Vf. seine Aufgabe gut gelöst, insofern das Buch eine fleissige Zusammenstellung der meisten Thatsachen darstellt, welche uns über die Pathologie des Sympathicus bekannt sind; für ein Lehrbuch der Studenten dagegen dürfte dasselbe viel zu weit angelegt und zu sehr der Hypothese und dem Raisonnement Rechnung getragen haben. Die Ausstattung ist vorzüglich. Seeligmüller.

46. **Etude sur une forme d'adéno-lymphite péri-utérine**; par le Dr. Georges Mary. Paris 1877. J. B. Baillière et fils. 8. 66. (1 Frc. 50 Ctmes.)

Wir begegnen in der vorliegenden Monographie einer mit guter Sachkenntniss verfassten Kritik der verschiedenen Formen von Entzündungen in der Umgebung des Uterus. Jedem, der vorurtheilsfrei bei der Beobachtung derselben zu Werke geht, muss es aufgefallen sein, dass in neuester Zeit das Streben, die meisten dieser Entzündungsformen mit der infektiösen Parametritis in Verbindung zu bringen, dahin geführt hat, dass viele Autoren geneigt sind, ohne Weiteres eine Infektion anzunehmen, die oft durch nichts Weiteres zu vertheidigen ist, als durch die Anwesenheit einer Parametritis. So wunderbar auch bisher die verschiedene Schwere der einzelnen Parametriden, die man nach der Schwere der Infektion eintreten zu sehen glaubte, erscheinen musste, so war man doch nicht geneigt, die leichtern Fälle einer andern Aetiologie zugänglich zu lassen. Nach den Ausführungen, die uns Vf. in vorliegender Monographie giebt, wird diess wohl nicht anders möglich sein und wir werden uns in Zukunft trotz der Infektionstheorie doch dazu bequemen müssen, auch der nicht infektiösen Adeno-lymphitis peri-uterina ihr Recht zuzugestehn.

Vf. eröffnet seine Monographie, welche seit der Entdeckung der peri-uterinen Lymphadenitis durch Alphonse Guérin (France méd. Nr. 1. 1876) und unter den Augen des Letztern entstanden ist, mit einer anatomischen Skizze der peri-uterinen Lymphdrüsen (Ganglions) und wendet sich sodann zu der geschichtlichen Seite der Krankheiten derselben. Hier unterscheidet er 2 Phasen. Während der ersten derselben kannte man nur die puerperale Lymphangitis (Velpeau 1824, Nonat 1832, Duplay 1836, L. Championnière 1870, Siredey 1875 und Jacques Fioupe 1876). Siredey gab bereits differentielle Kennzeichen zwischen Phlebitis und Lymphangitis puerperalis an, aber am besten präcisirt hat sie J. Fioupe. Beide Störungen finden sich oft combinirt.

Die zweite Phase wurde eingeleitet durch L. Championnière, welcher 1875 die Lymphangitis uterina benigna beschrieb, für welche Vf. die Bezeichnung als Lymphangitis communis vorschlägt, weil die Pat. auch an ihr sterben können. Begonnen wird diese neue Phase eigentlich erst durch A. Guérin (1876), welcher die Lymphangitis nicht blos für das Puerperium zulässt, sondern auch für den extrapuerperalen Zustand. Nach ihm kann jeder Reizzustand der Lymphgefässe, sei es eine Zerreissung des Collum uteri während der Geburt, sei es eine Ulceration des Collum, Stiche von Blutegeln, eine Wunde des obern Theiles der Vagina, Blennorrhoea vaginalis oder uterina, zum Ausgangspunkt der Entzündung der peri-uterinen Lymphganglien werden.

Bei der Aetiologie unterscheidet Vf. streng zwischen der Lymphangitis uterina der Autoren und der Adeno-lymphitis peri-uterina communis, von der er hier spricht. Bei letzterer ist von Contagion und Epidemicität keine Rede; es handelt sich nur um

eine lokale Ursache, welche man stets auffinden kann. Sie kommt daher eben so wohl während des Wochenbettes als ausserhalb desselben zur Beobachtung. Die *puerperale Adeno-lymphitis* kann eben so wohl nach Abortus wie nach rechtzeitigen Geburten auftreten. Es scheint sich um Resorption von Bestandtheilen des Wochenflusses, der in Contakt mit Parenchymverletzungen kommt, zu handeln. Prädisponirend wirken scrofulöser Habitus (tempérament strumeux), Operationen während der Geburt, das Aufstehen und Temperaturverhältnisse. Erkältung und Coitus können zu unterstützenden Ursachen werden. Die letzte Ursache aber liegt stets in Verletzungen des Orificium uteri, besonders nach schweren Geburten.

Unabhängig von einer Entbindung entsteht die Adeno-lymphitis durch Blennorrhöen (hierzu 1 Beispiel), Schanker des Collum uteri (Beispiel bei Bernutz: Clinique médicale etc.), durch die Applikation von Blutegeln an das Collum (stets günstiger Verlauf) und Metritis acuta, Ulcerationen des Collum, Granulationsvegetationen und Aetzungen des Collum mit Höllenstein. Nach Aetzungen mit dem Glüheisen konnte Vf. ähnliche Zufälle nie entdecken. Dagegen kann auch die Beschäftigung mit der Nähmaschine zu der fraglichen Krankheit Veranlassung abgeben (hierzu 1 Fall).

Die *anatomischen Veränderungen* sind der Art, dass man sie leicht übersehen kann. Ovarien und die übrigen Adnexa des Uterus bieten nichts Besonderes, es findet sich kein Tumor im kleinen Becken, das Peritonäum kann leicht geröthet sein, auch etwas adhäriren. Wendet man sich aber nach der Gegend des Foramen obturatorium, so findet man daselbst eine mehr oder weniger deutliche Anschwellung. Vor oder direkt an der seitlichen Blasenwand trifft man auf eine Gegend, die nach vorn durch den Musculus obturatorius internus begrenzt wird, nach innen von der Blase, nach hinten durch das Peritonäum. Von der Vagina aus ist die Stelle leicht explorabel. Hier befindet sich zuweilen nur eine grosse Lymphdrüse, die die ganze Masse der Anschwellung ausmacht, oder es finden sich mehrere geschwollene Lymphdrüsen. Wird das umgebende Zellgewebe mit afficirt, so nehmen die Veränderungen einen grossen Platz ein, aber sind sämmtlich extraperitonäale. Vf. unterscheidet 3 Stadien des Processes, die Infiltration, die Erweichung und die Eiterung. In 70% der Fälle folgt die Zertheilung, in 30% die Eiterung. Oft erfolgt der Durchbruch in die Blase. In einem Falle, welcher durch Septikämie zum Tode führte, fand Vf. bei der Autopsie einen Eiterherd in der linken Seite des kleinen Beckens. Daselbst waren drei Darmschlingen adhärent und in einer derselben war eine kleine Perforation wahrzunehmen (eiterhaltige, diarrhoische Stühle waren während des Lebens beobachtet worden). Der Eiterherd war nach vorn begrenzt vom Musc. obtur. internus, nach innen von der Blase und nach hinten vom Peritonäum. Wegen der übrigen Veränderungen müssen wir auf das Original verweisen.

Bei der *Symptomatologie* hebt Vf. den Schmerz und den Frost hervor. Ersterer ist beschränkt auf die Fossa iliaca, das Hypogastrium und die Leistengegend. Der Schmerz in der Leistengegend (pli de l'aine) ist ein pathognomonisches Zeichen. Durch Druck auf die Ileo-inguinal-Gegend wird er merklich verstärkt. Er kann ausstrahlen bis in die Nierengegenden. — Der initiale Frost kann fehlen, ein oder mehrere Male auftreten, ist nie sehr intensiv. — Die physikalischen Erscheinungen erhalten wir bei der Untersuchung des Leibes und beim Touchiren der Vagina. Zuweilen ist die Palpation des Unterleibes sehr schmerzhaft; der Leib ist aber weich, nicht aufgetrieben. Direkt oberhalb des Ligamentum Fallopiae [Poupartii] fühlt man eine druckempfindliche Geschwulst, die sich gegen den Cruralkanal fortsetzt. Der Tumor ist unbeweglich und oberflächlich gelagert. Er kann bis 4 Ctmtr. über die Leistenfalte aufsteigen, bleibt aber immer mit dem Schambein verbunden. Die Adhärenz des Tumor an der Symphysis pubis ist ein charakteristisches Zeichen für die Adeno-lymphitis peri-uterina. Meist ist die Geschwulst einseitig; nur in 1 Falle konnte sie Vf. auf beiden Seiten nachweisen. — Bei dem Touchiren der Vagina ist von Wichtigkeit der Schmerz, die Geschwulst und die Temperaturzunahme in der Vagina. In einem der seitlichen Scheidengewölbe erzeugt das Touchiren lebhaften Schmerz. An der Verbindungsstelle des betreffenden seitlichen Scheidengewölbes mit dem vordern findet man entweder eine kleine Geschwulst, welche sich im Umkreis von 2 Ctmtr. am Schambein gebildet hat, oder eine mehr ausgedehnte, platte Geschwulst, welche sich mehr der Oeffnung der Vulva genähert hat. Sie ist hart und dehnt sich zuweilen nach dem hintern Scheidengewölbe aus. In einem Falle umgab sie vollständig das Collum uteri. Der Tumor versteckt sich für gewöhnlich hinter dem Foramen obturatorium und hat die Grösse eines Hühnereies. — Bei der Untersuchung des Uterus findet man oft Veränderungen von Seiten der Muttermundslippen. Hier befindet sich die Ursache der Adeno-lymphitis, meist eine Verletzung des Collum an derselben Seite, wo der Tumor sich befindet, oder Granulationen und unregelmässige Rhagaden. Die geringste Bewegung des Uterus, der nichtsdestoweniger beweglich erscheint, ist sehr schmerzhaft. — Wir übergehen hier die übrigen Symptome und den Verlauf, sowie die Prognose der Affektion und wenden uns zu deren *Diagnose*, die oft schwierig ist. Man muss sich halten an den Schmerz oberhalb der Schamleiste, an den dem Schambein adhärenten Tumor und an die Richtung des letztern gegen das Foramen obturatorium, sowie an die Unbeweglichkeit der Geschwulst bei Adeno-lymphitis. Schlüsslich ist auch das rapide Verschwinden derselben unter dem Gebrauche ableitender Mittel zu beachten. Von den Affektionen, die leicht mit der Adeno-lymphitis zusammengewor-

werden, der Phlegmone des Ligamentum latum d der Pelviperitonitis, ist die fragliche Affektion durch zu unterscheiden. Ausserdem macht eine legmone des Ligamentum latum eine grössere schwulst und der Finger kann zwischen Symphyse d Tumor vordringen. Bei der Pelviperitonitis aber det man den Leib aufgetrieben, allgemein schmerz- ft und die Allgemeinerscheinungen sind viel inten- er. Als Varietäten der peri-uterinen Adeno- mphitis beschreibt Vf. die als Folge eines Schan- rs des Collum und die bei Krebs des Uterus. — Die *ehandlung* der Adeno-lymphitis peri-uterina com- mis besteht in der Anwendung ableitender Mittel esikatore auf die Leistengegend, ein oder mehrere le applicirt). Laxantia müssen stets verabreicht, rizontale Lage stets während des akuten Sta- m eingehalten werden. In der Privatpraxis bietet e Applikation intravaginaler Kataplasmen keine hwierigkeiten. — Hierzu giebt Vf. noch eine Reihe n Beobachtungen (im Ganzen 17) und endet mit lgenden Schlusssätzen:

Die Adeno-lymphitis peri-uterina communis hat ren Lieblingssitz in den der Gegend des Foramen turatorium gelegenen Lymphganglien. Sie ist ge- nnzeichnet 1) durch einen Schmerz im Niveau des ralkanals. 2) Durch eine unbewegliche, dem hambeine anhaftende Geschwulst, die sich gegen n Annulus cruralis hinzieht und unter dem Ge- auche ableitender Mittel schnell verschwindet.) Diese Geschwulst steigt bis über die Schamleiste gen die vordere Bauchwand empor in Folge der ehten Ablösung des parietalen Blattes des Bauch- ls — welchen Umstand man bei einer gewöhn- en Phlegmone des Ligamentum latum schwer stehen könnte. 4) Bei der Adeno-lymphitis be- der Leib seine Weichheit. Da das Bauchfell tens sehr leicht erkrankt ist, so sind die sym- ischen Erscheinungen gering. 5) Sie steht in chlichem Zusammenhange mit den Entzündungen Uterus und der Vagina (Blennorrhöen), der ikation von Blutegeln an das Collum und den etzungen des Collum bei der Geburt.

Kormann.

7. **De la version par manoeuvres externes,** *du mécanisme des présentations naturelles et des présentations vicieuses du foetus et de l'exploration de l'abdomen;* par le Dr. Eugène Hubert, Prof. à l'université catho- lique de Louvain. Extrait des Mémoires cou- ronnées et autres Mémoires publiés par l'Acad. royale de Méd. de Belgique. Bruxelles 1880. H. Manceaux. 8. 155 pp.[1])

Vf. beschäftigt sich in vorliegender, äusserst g zusammengestellter und sorgfältig, vielleicht zu breit abgefasster Monographie mit der ung durch äussere Handgriffe. Zum bessern ndniss schickt er eine Abhandlung über die Untersuchung des Leibes der Schwangern und über die Gesetze, nach welchen die natürlichen und die fehlerhaften Lagen des Fötus zu Stande kommen, sowie in grossen Umrissen die Geschichte aller dieser Fragen voraus. Die wichtigsten Punkte der Mono- graphie sind durch zum Theil sehr instruktive Holz- schnitte erläutert.

Um nicht zu weitläufig zu sein, übergehen wir die geschichtliche Darstellung (S. 1—12). Bei der Darstellung der natürlichen und der fehlerhaften Lagen des Fötus (S. 12—36) kommt Vf. zu folgen- den 2 Schlusssätzen: 1) Mit Hülfe der physikalischen Gesetze konnte Vf. nachweisen, dass die Wider- standskraft der Uteruswandungen die grosse Fötal- achse in die grosse Uterusachse hineintreibt. 2) Auf Grund von Thatsachen wies Vf. nach, dass den Anomalien des Fötusvolumen, der Widerstandskraft oder der Form des Uterus die Anomalien der Lage des Fötus entsprechen. Das durch Calkulation be- wiesene, wirkliche Gesetz von der Accommodation des Kindes im Schoosse der Mutter ist hiernach auch durch Thatsachen bewiesen.

Die Untersuchung des Unterleibes (S. 36—58) bespricht Vf. nach den Resultaten der Inspektion, der Perkussion, der Palpation und der Auskultation. Bei der Besprechung der verschiedenen Formen des Unterleibes, welche bei verschiedenen Krankheitszu- ständen vorkommen, bringt Vf. einen interessanten Holzschnitt, der die Contouren des normalen Leibes- umfanges des schwangern Uterus, sowie des Um- fanges im Beginn und im höchsten Stadium des Ascites ineinander gezeichnet darstellt. Bei der Perkussion erwähnt Vf., dass Piorry die sämmt- lichen Theile des Fötus mittels derselben bestimmen konnte, ein Resultat, das wir sicherer durch die Palpation erzielen. Bei der Palpation bespricht Vf. die Befunde der verschiedenen Schwangerschafts- monate in Betreff des Höhenstandes des Uterus und der Umrisse der Figur des Fötus und seiner einzelnen Theile. So zeigt er, wie man nicht allein die Lage, sondern auch die Stellung der Frucht von aussen diagnosticiren kann, aber deutet auch die Schwierig- keiten an, die dem Untersucher in einzelnen Fällen begegnen können. Er beweist hierdurch, was ein sorgfältiger Beobachter durch die äussere Palpation des Unterleibes zu leisten vermag, und geht schliess- lich der Reihe nach 8 verschiedene Fälle durch, in welchen selbst durch die äussere Untersuchung Aus- nahmefälle (Zwillinge, Hydrocephalus der Frucht u. s. w.) diagnosticirt werden können. Die Aus- kultation hält Vf. dagegen für ein sehr unsicheres Kennzeichen bestimmter Fruchtlagen, da die grösste Intensität des Herzschlags nicht stets von der Nähe des Herzens, sondern von der Gegenwart eines grössern Fötaltheiles, der die Uteruswand berührt, abhängt. Sind jedoch 2 Stellen vorhanden, an wel- chen die Intensität des Herzschlags sehr gross ist, so handelt es sich um Zwillingsschwangerschaft.

Hieran reiht Vf. die Erzählung von 34 Fällen, in welchen die Wendung durch äussere Handgriffe

[1]) Für die Uebersendung dankt verbindlich Wr.

vollführt wurde. Die Darstellung ist klar, aber auch sehr breit (S. 59—135). Die Hälfte der Fälle oder der Länge der Krankengeschichten würde wohl genügt haben. In den betreffenden 34 Fällen glückte die äussere Wendung 33mal; einmal musste die gewöhnliche Wendung gemacht werden, weil es zu spät zur äussern war. Alle Frauen überstanden das Wochenbett glücklich. Von den Kindern wurden 33 lebend geboren, 1 war schon vor der Operation abgestorben. Drei von den 33 starben bald nach der Geburt wieder (1 an Asphyxie in Folge von Nabelschnurdruck, 1 durch Reiten auf der Nabelschnur neben Plac. praevia und 1 frühreifer, 6monatl. Fötus). Zwölf Kinder überschritten die mittlern Gewichtszahlen (4, $4^1/_2$, selbst 5 Kilogramm).

Nun endlich kommt Vf. zu den *Gesetzen der Wendung durch äussere Handgriffe* (S. 136 bis 144); er nennt davon 4:

1) Die äussere Wendung soll vor dem Geburtsbeginn ausgeführt werden. Hat die Geburt begonnen, so muss man so bald als möglich zu ihr schreiten.

2) Die äussere Wendung kann bei jeder Fruchtwassermenge gelingen und zuweilen selbst nach dem Blasensprung.

3) Im Allgemeinen muss man *das* Fruchtende (Kopf *oder* Becken), welches dem Becken am nächsten liegt, in das Centrum desselben einleiten.

4) Zum guten Gelingen ist es nothwendig, die Bauchdecken der Frau in den Zustand der vollständigsten Erschlaffung zu versetzen und die Manipulationen in der Zwischenzeit zwischen je 2 Wehen auszuführen.

Bei sämmtlichen Gesetzen bespricht Vf. die bisherigen Ansichten, unter denen natürlich die von Wigand allenthalben ehrenvolle Erwähnung finden, wenn sie auch Vf. nicht allenthalben theilen kann, wie diess die Fachgenossen schon aus der Fassung obiger Gesetze ersehen werden.

Als Indikationen für die äussere Wendung führt Vf. an die mangelnde Coincidenz der grossen Fötalachse mit der grossen Uterusachse. Fehlerhafte Schädel- und Steisslagen corrigiren sich dagegen gewöhnlich von selbst.

Die Contraindikationen sind nicht sehr zahlreich; von Seiten des Fötus kennt Vf. gegen Wigand, welcher den Nabelschnurvorfall, Zwillingsschwangerschaft, Convulsionen des Fötus, Hydrocephalie und Ascites desselben als Contraindikationen der äussern Wendung angab, gar keine Gegenanzeige. Für ihn ist dieselbe einzig in den 2 Fällen gegeben, dass der Uterus eine Deformation zeigt, welche selbst für die Wendung in der Schwangerschaft keine günstige Aussicht giebt, oder dass er sich während der Geburt krampfhaft um seinen Inhalt zusammengezogen hat und die Frucht dadurch der für die Operation unumgänglichen Beweglichkeit verlustig gegangen ist. Ausserdem können nur ganz seltene Ereignisse von der äussern Wendung abstehen lassen: Peritonitis, Ruptur des Uterus und der Vagina. Zwillingsschwangerschaft kann unter Umständen Contraindikation abgeben.

Schlüsslich verbreitet sich Vf. über die Vortheile der äussern Wendung (auch während der Schwangerschaft, da dadurch der Mutter viel Unbequemlichkeiten erspart werden) und giebt schlüsslich die Mittel an, durch welche bereits sein Vater (1843) die durch die äussere Wendung erzielte Längslage zu sichern suchte. Er zählte hierher:

1) Das Liegenlassen der Hände des Geburtshelfers oder eines Gehülfen während mehrerer Wehen.

2) Die Seitenlage der Frau, und zwar auf der Seite, nach welcher das nach dem Epigastrium der Mutter gekehrte Fruchtende nach der Reduktion sich nicht hinneigen will.

3) Eine Bandage für den Unterleib, welche die Wirkung der Hände ersetzen sollte. Wir setzen sie als bekannt voraus. Die Beschreibung ist im Original einzusehen.

4) Sorgfältiges Ueberwachen des Geburtsfortganges, damit man jede erneute Abweichung der Längsachse des Fötus sofort bemerkt. In diesem Falle muss man ihr zuvorkommen durch Handdruck oder durch Sprengen der Blase oder durch Verabreichung von Secale. **Kormann.**

48. Mittheilungen aus der Königsberger Universitäts-Augenklinik 1877—1879 von Prof. Dr. J. Jacobson, unter Mitwirkung der Assistenzärzte Dr. Treitel u. Dr. Borbe. Berlin 1880. Herm. Peters gr. 8. 364 S.[1]

Diese Schrift charakterisirt sich nicht allein durch Das, was der Titel anzeigt, durch eine Sammlung klinischer Erfahrungen, sondern vornehmlich durch eine sehr ausführliche Darstellung der *Lehre vom Glaukom* von v. Graefe an bis auf die jüngsten Arbeiten der Wiener Schule. Der Vf. hat nicht zur Unzeit zu zeigen unternommen, wie viel die Ophthalmologie v. Graefe hierbei zu verdanken hat, da ja bekanntlich jetzt das Bestreben dahin geht, sowohl in theoretischer als in praktischer Beziehung das für die Wissenschaft scheinbar schon Gewonnene als hinfällig und irrig darzustellen. Vielfach sieht sich Vf. in der Lage, durch Citate der v. Graefe'schen Arbeiten irrthümliche Auffassungen und Auslegungen seiner modernen Gegner zu bekämpfen.

In dem 2. Theile der Schrift wird zunächst die Einrichtung der Klinik in Königsberg besprochen. Hierauf folgt eine Darstellung der Grundsätze, welche von dem Vf. vor, während und nach der Ausführung von Operationen angenommen sind. Vf. ist nach wie vor ein Anhänger der Chloroform-Narkose und bemerkt, dass er bei etwa 10000 Operirten keinen unglücklichen Verlauf, wenn auch zuweilen gefahrdrohende Zufälle gesehen habe. Am ausführlichsten sind die Staaroperationen abgehandelt, aber auch

[1]) Für die Uebersendung dankt verbindlich Wr.

über Lidoperationen, über Strabismus u. s. w. werden mannigfache Bemerkungen gemacht.

Verschiedene Beobachtungen über Verletzungen, über Geschwülste, über seltene Erkrankungsformen der Netzhaut und des Sehnerven sind in den betreffenden Abschnitten eingereiht.

Tabellarische Uebersichten über die im Laufe von 2 Jahren in der Poliklinik beobachteten Augenkrankheiten bilden den Schluss der Schrift, welche zum eigenen Studium empfohlen zu werden verdient.

Geissler.

49. **De l'emploi du Benzoate de Soude dans le traitement des Affections purulentes de la Conjonctive,** *suivi de considérations sur l'introduction des Antiseptiques en Chirurgie oculaire* par le Dr. G. Pomme. Lyon 1880. H. Albert. 8. 65 pp.[1])

Diese Schrift enthält eine historische Skizze der gegen die blennorrhoische Entzündung im Laufe der Jahrhunderte üblich gewesenen Behandlungsweisen, sowie eine Darstellung der Krankheit selbst und ihrer Aetiologie. Der von Neisser im Tripper-eiter entdeckte *Mikrococcus,* welcher durch Aneinanderlagerung von vier einzelnen Mikrokokken in Form eines Kreuzes sich charakterisiren soll, konnte vom Vf. nicht aufgefunden werden. Es entwickelte sich zwar im Eiter der Harnröhre und der Augenbindehaut ein Mikrococcus, den man aber sowohl isolirt, als in Gruppen zu 2—5 vereinigt vorfand, ohne dass sich hierbei eine besondere Neigung zur Kreuzesform gezeigt hätte.

Die in der Dor'schen Klinik übliche Behandlungsweise der Augenblennorrhöe wird vom Vf. beschrieben, wie folgt. Alle 2 Stunden wird mittels eines Tropfenzählers ein Tropfen einer Lösung von benzoësaurem Natron (0.50 in 10 Grmm. Aq. dest.) eingeträufelt, ebenso wird ebenfalls alle 2 Stunden eine Lösung von Tannin (1:10) tropfenweise instillirt und endlich wird alle halbe Stunden das Auge mit einer schwachen Tanninlösung (2:200) gewaschen. Eisumschläge werden nur dann gemacht, wenn die Wärme der Augenlider beträchtlich ist.

Das Verfahren ist dasselbe bei der Blennorrhöe der Neugebornen und bei der Tripperophthalmie der Erwachsenen.

Am Schluss der Schrift werden die verschiedenen Mittel zusammengestellt, welche als Antiseptika bei Augenkrankheiten oder bei Augenoperationen Verwendung gefunden haben. Geissler.

50. **Das allgemeine Krankenhaus der Stadt Berlin im Friedrichshain,** *seine Einrichtung und Verwaltung;* von A. Hagemeyer, ökon. Inspektor u. s. w. Berlin 1879. A. Hirschwald. gr. 8. VI u. 89 S. mit 1 Plan, 3 Taf. u. 8 eingedr. Holzschn. (4 Mk.)

[1]) Für die direkte Zusendung verbindlichsten Dank. G.

Das in überaus günstiger Lage errichtete allgemeine Krankenhaus der Stadt Berlin im Friedrichshain enthält zur Aufnahme für chirurgisch Kr. 4 einstöckige Pavillons, für innerlich Kr. 6 zweistöckige und ausserdem 2 Isolirgebäude. Im Ganzen können in diesen Räumen 620 Kr. untergebracht werden. Die 4 einstöckigen Pavillons, von denen 3 zur Aufnahme für Männer, 1 für Frauen bestimmt ist, enthalten je 33 Betten, von denen im Hauptsaal 28 sich befinden. Auf jeden Kr. kommt ein Luftraum von 57.45 Cub.-Meter. Von den 6 zweistöckigen Pavillons enthalten 5 je 64 Betten, einer ist für die Unterbringung von 32 Frauen und 48 Kindern bestimmt. Jeder Hauptsaal hat auch hier 28 Betten, die übrigen Betten sind in Einzelzimmern. Die beiden zweistöckigen Isolir-Gebäude haben in jedem Geschoss zwei getrennte Abtheilungen, von denen eine jede ein Zimmer für 8 Betten, eins für 2 Betten und ein drittes für 1 Bett enthält. Es ist somit jedes Gebäude für 44 Kr. eingerichtet.

So viel über die rein äusserliche Einrichtung der zur Aufnahme der Kr. bestimmten Baulichkeiten, welche neben der sorgfältigen Beschreibung aller zu einer so grossen Anstalt zugehörigen Anlagen nur den kleinern Theil der vorliegenden Schrift ausmachen. Ganz besondere Beachtung verdient der zweite Theil, welcher eine Beschreibung der Verwaltung der Anstalt enthält und welchem eine Reihe von Anlagen beigegeben sind, in welchen die Instruktionen für alle Angestellten aufgeführt sind. [Die Angabe, wie oft die Wärter zur Nachtwache herangezogen werden, fehlt.]

Eine Erörterung der einzelnen Punkte würde keinen besonderen Nutzen haben; zu einer eingehenden Kenntnissnahme derselben muss auf das Original verwiesen werden, welches werth ist, sich im Besitze aller Krankenhaus-Vorstände zu befinden.

Aufrecht.

51. **Das neue akademische Krankenhaus in Heidelberg;** von Bez.-Arzt Prof. Dr. F. Knauff. Mit einem Atlas von XXVIII Tafeln und 1 Photographie. München 1879. Bassermann. gr. 4. XIII u. 66 S. (25 Mk.)

Dem schönen und grossräumigen Neubau des Heidelberger Krankenhauses würdig entsprechend hat der Vf. eine eingehende Beschreibung der gesammten Einrichtungen geliefert, und durch den beigegebenen sorgfältig ausgeführten Atlas die beste Uebersichtlichkeit erzielt. Doch handelt es sich hier nicht allein um eine trockne Aufzählung der innern und äussern Einrichtungen; auch die hinzugefügte Erläuterung und die wissenschaftliche Begründung derselben machen die Schrift zu einer höchst lesenswerthen.

Bei insgesammt 382 Betten, von denen 66 auf Separat-Zimmer kommen, kostet jedes Bett ohne Berechnung des Bauplatzes, des Aufwandes für Lehrzwecke und andere akademische Anstalten, sowie

ohne Inventar 4245 Mark. Auf jedes Bett kommen ungefähr 100 Qu.-Mtr. Bauplatz.

Mit Zugrundelegung der Anschauung, dass nicht ein einziges System von Krankenhäusern als das beste für alle Arten von Kr. erklärt werden könne, hat man für die *medicinische* Abtheilung den Pavillon in erster Linie, in zweiter die Baracke, für die *chirurgische* Abtheilung die Baracke als Hauptform, den Pavillon für eine Minderzahl von Kr. und als Operations-Saal, für die *Augenklinik* den Corridorbau ausschliesslich gewählt. In Rücksicht auf das Wärterpersonal — es kommt nur weibliches zur Verwendung — und in Anbetracht des Umstandes, dass eine Wärterin auf der medicinischen Abtheilung höchstens 10—12, auf der chirurgischen 9—11 Kr. überwachen kann, wurden die Säle in den Pavillons und in den medicinischen Baracken bemessen; nur in den chirurgischen Baracken ist eine Zahl von Betten aufgestellt, welche bei voller Belegung zwei Wärterinnen beschäftigen. Die Verbindung der einzelnen Gebäude ist durch gedeckte Gänge hergestellt.

Die Gebäude haben eine ost-westliche Achsenstellung, wie sie für Orte in der Höhe des ca. 49. Breitengrades und solche mit ähnlichem Klima, die geeignetste ist. Den Nachweis, dass diese Stellung die zweckmässigste sei, hat K. in sehr eingehender Weise geführt und folgende Schlussfolgerungen gezogen.

1) Ein Pavillon oder eine Baracke erhält bei südnördlicher Achsenstellung im Laufe des ganzen Jahres mehr Sonnenstrahlungswärme, als bei ostwestlicher (im Verhältniss von etwa $^{11}/_{10}$). Dieses Plus kommt aber nur in der wärmern Jahreszeit zur Wirkung, ist somit kein Gewinn. Die ostwestliche Achsenstellung erhält dagegen während der ganzen Dauer der kühlen und kalten Jahreszeit, der Heizperiode, eine absolut grössere Strahlungswärme (im Verhältniss von $^{6}/_{5}$ bei südnördlicher Richtung).

2) Die Beleuchtung in Form direkter Bestrahlung leidet bei südnördlicher Achsenstellung im Vergleich zur ostwestlichen an einem Mangel im Winter-, an einer Ueberfülle im Sommer-Halbjahr. In räumlicher Vertheilung der direkten Strahlen, sowie auch in zeitlicher nach Tag und Jahr steht die erstere Achsenstellung der zweiten entschieden nach. Hinsichtlich des diffusen Lichtes ist die südnördliche Achsenstellung insofern im Nachtheile, als wegen der Strahlung eine längere Abblendung jeglichen Lichtes nothwendig wird. Es ist mindestens zweifelhaft, ob das Krankenzimmer bei südnördlicher Achsenstellung im Laufe des Jahres eine grössere Summe chemisch wirksamen Lichtes erhält als bei ostwestlicher.

3) Die Fensterventilation artet bei südnördlicher Achsenstellung während der kühlen Jahreszeit wegen der vorherrschend westlichen Windrichtung leichter in eine lästige oder nachtheilige Form aus, als bei ostwestlicher; in der warmen Jahreszeit muss sie bei ersterer wegen Abblendung des Lichts viel mehr beschränkt werden und eignet sich viel weniger zur Regulirung der Zimmertemperatur, als bei ostwestlicher Achsenstellung.

Die Heizung der Anstalt erfolgt theils durch *Boehm*'sche Oefen, theils durch Caloriferen, welche im Souterrain aufgestellt sind. Die an diese Heizvorrichtungen geknüpfte Ventilation kann, wie auf Grund, nicht von anemometrischen, sondern von Kohlensäure-Messungen festgestellt ist, den Luftwechsel während der Heizzeit bis zu 211 Cub.-Mtr. pro Stunde und Kopf, bei sehr haushälterischem Betriebe der Heiz- und Ventilations-Apparate bis zu 70 oder 80 Cub.-Mtr. pro Stunde und Kopf ansteigen machen.

Für die Entfernung der Dejektionen ist das Süvern'sche System nach dem Muster des Leipziger Baracken-Lazareths adoptirt. Wegen der Einzelheiten muss auf das trefflich ausgestattete Original verwiesen werden. Aufrecht.

D. Medicinische Bibliographie des In- und Auslands.

Sämmtliche Literatur, bei der keine besondere Jahreszahl angegeben ist, ist vom Jahre 1880.

I. Medicinische Physik und Chemie.

Beaume, G., Spektroskop. Untersuch. des Harns in verschied. patholog. Zuständen. Gaz. des Hôp. 111. p. 885.

Brandberg, Ivar, Ueber approximative Bestimmung des Eiweisses im Harne. Upsala läkarefören. förh. XV. 7 och 8. S. 520.

Broockmann, Karl, Ueber I. Methyl-Morphinhydroxyd. II. Oxydimorphin. Inaug.-Diss. Göttingen. Vandenhoeck u. Ruprecht. 8. 32 S. 80 Pf.

Chapuis, A., Rôle chimique des ferments figurés. Paris. J. B. Baillière et fils. 8. 172 pp.

Edlefsen, Ueber die Ableitung der specif. Gallenbestandtheile u. des Glykogen neben Harnstoff aus der Formel des Hämoglobin u. über den relativen Werth der aus den Blutkörperchen abzuleitenden Phosphorsäure im Harn. Med. Centr.-Bl. XVIII. 36. 37. 38.

Giacosa, Piero, Ueber die Oxydation des Acidum oxyvalerianicum. Arch. per le Sc. med. III. 13. 1879.

Habel, Louis, u. Joh. Fernholz, Methode der quant. Analyse der Chloride im Harne, nebst Beitr. zur Chemie des Quecksilbers. Arch. f. Physiol. XXIII. 3 u. 4. p. 85.

Heineman, H. N., Ueber die Indicanausscheidung im gesunden u. kranken Zustande. Arch. of med. IV. 1. p. 24. Aug.

Hepperger, J. v., Ueber den Einfluss der Concentration der Flüssigkeiten auf die elektromotor. Kraft des Daniell'schen Elementes. (Sitz.-Ber. d. k. Akad. d. Wiss.) Wien. Gerold's Sohn. Lex.-8. 16 S. 30 Pf.

Hofmeister, Franz, Ueber das Vorkommen von Pepton im Harne u. ein vereinfachtes Verfahren zum Nachweis desselben. Prag. med. Wchnschr. V. 33.

Jänicke, Adolph, Photometr. Untersuchungen des Blutes. Inaug.-Diss. Würzburg 1879. 8. 24 S.

Jahresberichte über die Fortschritte der Thier-Chemie. Herausg. von Prof. *Rich. Maly*. 8. Bd. über das J. 1879. Wiesbaden. Bergmann. 8. II u. 432 S. 14 Mk.

Kochs, W., Ueber die Bildungsstätten der Aetherschwefelsäuren im thier. Organismus. Arch. f. Physiol. XXIII. 3 u. 4. p. 161.

Liebermann, Leo, Grundzüge der Chemie des Menschen. Stuttgart. Enke. 8. XV u. 238 S. 6 Mk.

Ludwig, E., Ueber Albuminoide. Anzeiger d. k. k. Ges. d. Aerzte in Wien 17.

Miquel, P., Ueber Bakterien in der Atmosphäre. Gaz. de Par. 30. p. 389.

v. Nägeli, Ueber Wärmetönung bei Fermentwirkungen. Arch. f. Physiol. XXII. 7 u. 8. p. 310.

Pflüger, E., Krit. u. experim. Beiträge zur Titration des Harnstoffes. Arch. f. Physiol. XXIII. 3 u. 4. p. 127.

Salkowski, E., Verfahren zur völligen Abscheidung des Eiweisses ohne Erhitzen. Med. Centr.-Bl. XVIII. 38.

Salkowski, E., Ueber die Wirksamkeit erhitzter Fermente, den Begriff des Peptons u. der Hemialbuminose *Kühne's*. Virchow's Arch. LXXXI. 3. p. 552.

Stern, Julius, Chem. Untersuchung einer Ascitesflüssigkeit. Virchow's Arch. LXXXI. 2. p. 384.

Worm Müller u. J. Hagen, a) Ueber das Verhalten des Traubenzuckers zu Kupferoxydhydrat. — b) Ueber Reduktion des Kupferoxydhydrats mittels Traubenzucker. — c) Die Empfindlichkeit der *Trommer*'schen Probe. — d) Ueber den Vorgang bei der *Trommer*'schen Probe. Arch. f. Physiol. XXII. 7 u. 8. 9 u. 10. p. 325. 346. 354. 374. 391.

S. a. III. 3. Albertoni, *Blut*, Catillon, Defresne, Gruber, Kjeldahl, Loew, Stintzing, Uffelmann, von den Velden. IV. Bernheimer, Elsner, Flügge, Gerber. V. 2. Alsberg, Fubini, Martin. VII. Selmi. VIII. 6. Ralfe. XVII. 1. Boutmy, Ladendorf, Selmi. XIX. 2. Capparelli, Strassmann.

II. Botanik.

Frank, A. B., Die Krankheiten der Pflanzen. I. Hälfte. Breslau. Trewendt. 8. VII u. 400 S. mit 149 eingedr. Holzschn. 10 Mk.

Hoppe, Osk., Beobachtungen d. Wärme in der Blüthenscheide einer Colocasia odora (Arum cordifolium). „Nova acta d. ksl. Leop.-Car.-deutschen Akad. d. Naturf.“ Halle. Leipzig. Engelmann. 4. 56 S. mit 5 Tab. 5 Mk.

Kunisch, Herm., Ueber die tödtl. Einwirkung niederer Temperaturen auf die Pflanzen. Inaug.-Diss. Breslau. Koebner. 8. 55 S. 1 Mk.

Letzerich, Ludwig, Ueber die morpholog. Unterschiede einiger pathogener Schistomyceten. Arch. f. exper. Pathol. u. Pharmakol. XII. 5 u. 6. p. 351.

Mikosch, K., u. Adf. Stöhr, Untersuch. über den Einfluss des Lichtes auf die Chlorophyllbildung bei intermittirender Beleuchtung. (Sitz.-Ber. d. k. Akad. d. Wiss.) Wien. Gerold's Sohn. Lex.-8. 10 S. 25 Pf.

Müller, Rud., Ueber d. ätherische Oel d. Früchte von Angelica Archangelica. Inaug.-Diss. Breslau. Koebner. 8. 47 S. 1 Mk.

Wiesner, Jul., Die heliotrop. Erscheinungen im Pflanzenreiche. „Denkschr. d. k. Akad. d. Wiss.“ Wien. Gerold's Sohn. Imp.-4. 92 S. mit 2 eingedr. Holzschn. 4 Mk.

S. a. III. 2. Dönhoff. V. 2. Rabuteau. VIII. 11. *Endo- u. Epiphyten.* XIX. 2. *Pilze als Krankheitserreger.*

III. Anatomie und Physiologie.

1) *Allgemeines; Generatio aequivoca; Paläontologie.*

Rindfleisch, E., Ueber die Bedeutung der veränderten Adhäsion für die Bewegungen der Zellen. Med. Centr.-Bl. XVIII. 43.

Roux, Wilh., Ueber die Leistungsfähigkeit der Principien der Descendenzlehre zur Erklärung der Zweckmässigkeit des thier. Organismus. Breslau. Köhler. 8. 31 S. 1 Mk.

Strasburger, Ed., Zellbildung u. Zelltheilung. 3. Aufl. Jena. Fischer. 8. XII u. 392 S. mit eingedr. Holzschn. u. Taf. 15 Mk.

Westphal, Ernst Frdr. Eug., Ueber Mastzellen. Inaug.-Diss. Berlin. 8. 39 S.

S. a. XIX. 1. über *Mikroskope u. mikroskopische Technik, Vivisektion.*

2) *Zoologie; vergleichende Anatomie.*

Balfour, Francis M., Handbuch der vergl. Embryologie. 2 Bde. Aus d. Engl. von Prof. *B. Vetter*. I. Bd. 1. Hälfte. Jena. Fischer. 8. 296 S. mit eingedr. Holzschn. 7 Mk.

Bizzozero, G., u. A. A. Torre, Ueber die Blutbildung bei Vögeln. Med. Centr.-Bl. XVIII. 40.

Boas, J. E. V., Ueber Herz u. Arterienbogen bei Ceratodus u. Protopterus. Morpholog. Jahrb. VI. 3. p. 321.

Bonnet, Die solitaren Follikel im Blinddarme des Hundes. Deutsche Ztschr. f. Thiermed. u. vergl. Pathol. VI. 4. p. 307.

Bumm, Ueber die Vertheilung des Sehnerven in der Netzhaut bei Kaninchen. Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkrankh. XI. 1. p. 263.

Çisow, Alexander, Ueber das Gehörorgan der Ganoiden. Arch. f. mikroskop. Anat. XVIII. 4. p. 486.

Denissenko, Gabriel, Ueber die Gefässe der Netzhaut bei Fischen. Arch. f. mikroskop. Anat. XVIII. 4. p. 480.

Dönhoff, E., a) Ueber die Unabhängigkeit der Jahresperioden von der Wärme bei den Pflanzen u. kaltblütigen Thieren. — b) Ueber die Ursache, warum Kaninchen sterben, wenn sie nur eine Art von Nahrungsmittel bekommen. Arch. f. Anat. u. Physiol. (Physiol. Abth.) 4 u. 5. p. 428. 432.

Funcke, E., Ueber Theilung rother Blutkörperchen bei Hühnerembryonen. Med. Centr.-Bl. XVIII. 41.

Gaule, J., Beobachtungen der farblosen Elemente des Froschblutes. Arch. f. Anat. u. Physiol. (Physiol. Abth.) 4 u. 5. p. 375.

Grenacher, H., Ueber die Augen einiger Myriapoden. Arch. f. mikroskop. Anat. XVIII. 4. p. 415.

Haller, G., Die Milben als Parasiten der Wirbellosen, insbesond. der Arthropoden. Halle. Schwetschke. 8. 90 S. mit eingedr. Holzschn. 1 Mk. 60 Pf.

Korn, Theodor, Ueber die Betheiligung der Milz u. des Knochenmarks an der Bildung rother Blutkörperchen bei Vögeln. Med. Centr.-Bl. XVIII. 41.

Kruszyński, S., Zur Anatomie des Euters bei der Stute. Deutsche Ztschr. f. Thiermed. u. vergl. Pathol. VI. 4. p. 292.

Lieberkühn, N., Ueber d. Keimblätter d. Säugethiere. Marburg. Elwert. 4. 26 S. mit 1 Tafel. 1 Mk. 80 Pf.

Nasse, Hermann, Ueber die Ausflussgeschwindigkeit des Blutes aus den Halsgefässen des Hundes u. über die Modifikation ders. durch Infusion von Kochsalz in die Gefässe. Arch. f. Physiol. XXII. 11 u. 12. p.512.

Nicolsky, P., Ueber das Flimmerendothel beim Frosche. Med. Centr.-Bl. XVIII. 35.

Philipeaux, Ueber die Reproduktion des Auges bei dem Wassersalamander. Gaz. de Par. 35. p. 453.

Regnard, Paul, u. Raphael Blanchard, Ueber die mechan. Phänomene der Respiration u. Cirkulation bei den Sauriern. Gaz. de Par. 32. p. 417. — Ueber die Blutgase u. den Einfluss des Nervensystems auf die Färbung der Haut bei den Sauriern. Ibid. 35. p.453.

Retzius, Gustav, Zur Kenntniss des innern Gehörorgans der Wirbelthiere. Arch. f. Anat. u. Physiol. (Anat. Abth.) 2 u. 3. p. 235.

Schwarze, Ueber stäbchenhaltige Lymphzellen bei Vögeln. Med. Centr.-Bl. XVIII. 43.

Siebert, Gust., Die Respiration des Frosches im Verhältniss zur Cirkulation. Inaug.-Diss. Königsberg. Hartung. 8. 32 S. mit Taf. 1 Mk. 10 Pf.

S. a. III. 3. Amadei, Sandström. XIII. His, Notthaft.

3) *Anatomie u. Physiologie des Menschen. — Anthropologie. — Ethnologie.*

Aeby, Chr., Der Luftdruck im menschl. Hüftgelenke. Arch. f. Anat. u. Physiol. (Anat. Abth.) 2 u. 3. p. 97.

Albertoni, P., Ueber die Peptone. Med. Centr.-Bl. XVIII. 32.

Amadei, G., Il processo paroccipitale e la pars mastoidea del temporale dei mammiferi nell' uomo. (Estratto dall' Archivio per l'Antropologia e la Etnologia X. 2.) 8. 36 pp. con tavola.

Basch, S. v., Ueber d. Messung d. Blutdrucks am Menschen. Ztschr. f. klin. Med. II. 1. p. 79.

Baumüller, Bernh., Ueber die letzten Veränderungen des Meckel'schen Knorpels. Würzburger Inaug.-Diss. Leipzig 1879. 8. 48 S. mit 2 Tafeln.

Beaunis, Ueber das Muskelgeräusch. Rev. méd. de l'Est XII. 16. p. 503. Août.

Beneke, Ueber d. Länge d. Darmkanals bei Kindern u. über d. Capacität d. Magens bei Neugebornen. Deutsche med. Wchnschr. VI. 32. 33.

Beyer, Gotthard, Die Glandula sublingualis, ihr histolog. Bau u. ihre funktionellen Veränderungen. Inaug.-Diss. Breslau 1879. 8. 39 S.

Bianchi, Leonardo, Sul significato della eccitazione electrica della zona motrice corticale. Napoli. Tip. A. Trani. 8. 30 pp. con tavola.

Binswanger, Ueber d. Beziehungen d. motor. Rindencentren d. Grosshirns zu einzelnen Abschnitten d. Rückenmarks. Arch. f. Anat. u. Physiol. (Physiol. Abth.) 4 u. 5. p. 435.

Blix, Magnus, Ein neuer Myograph. Upsala läkareffören. förh. XV. 7 och 8. S. 471.

Blut, physiolog. Untersuchungen über solches s. III. 2. *Bizzozero, Funcke, Gaule, Korn, Nasse, Regnard;* 3. *Basch, Cathcart, Corona, Foà, Hammarsten, Kostjurin, Minerbi, Valentin.* V. 2. *Giacosa.* XIX. 2. *Malassez, Vorstädter, Weber.*

Boehm, Rudolf, Ueber d. Verhalten d. Glykogen u. d. Milchsäure im Muskelfleisch, mit besond. Berücksicht. d. Todtenstarre. Arch. f. Physiol. XXIII. 1 u. 2. p. 44.

Boulton, Percy, Ueber d. phys. Entwicklung d. Kinder. Lancet II. 16; Oct.

Cash, Th., Ueber d. Antheil d. Magens u. d. Pankreas an d. Verdauung d. Fettes. Arch. f. Anat. u. Physiol. (Physiol. Abth.) 4 u. 5. p. 323.

Cathcart, Thomas Holmes, Ueber d. Beziehungen d. Blutkörperchen zum Knochenmark. New York med. Record XVIII. 14; Oct.

Catillon, A., Ueber Peptone, besonders üb. vegetabilische Eiweisspeptonlösung. Bull. de Thér. XCIX. p. 71. Juillet 30.

Corona, Augusto, Ueber einige spektroskop. Charaktere d. Galle u. d. Blutes. Ann. univers. Vol. 253. p. 97. Agosto.

Daniells, James E., Ueber d. Wärmeleitung durch d. Fett. Philad. med. and surg. Reporter XLIII. 10. p. 219. Aug.

Danilewsky, A., Ueber d. Hydratationsvorgang bei d. Peptonisation. Med. Centr.-Bl. XVIII. 42.

Dastre u. Morat, Zur Physiologie d. Sympathicus. Gaz. de Par. 37. p. 483.

Dastre u. Morat, Ueber d. gefässerweiternden Nerven d. Mundwandung. Gaz. de Par. 38. p. 497.

Defresne, Th., Ueber Peptone. Bull. de Thér. XCIX. p. 267. Sept. 30.

Dogiel, J., Ueber d. Einfl. d. Musik auf d. Kreislauf. Arch. f. Anat. u. Physiol. (Physiol. Abth.) 4 u. 5. p. 416.

Drozda, Josef V., „Linkshirnigkeit" d. meisten Menschen. Wien. med. Presse XXI. 39. 40. 41.

Duval, Mathias, Ueber d. wahren Ursprung d. Hirnnerven. Journ. de l'Anat. et de la Physiol. XVI. 5. p. 535. Sept. et Oct.

Ebner, V. v., Versuche an d. Leiche über d. Wirkung d. Zwischenrippenmuskeln u. d. Rippenheber. Arch. f. Anat. u. Physiol. (Anat. Abth.) 2 u. 3. p. 185.

Evetzky, Etienne, Ueber d. Beziehung d. Nahrung zum Leben. New York med. Record XVIII. 5 July p. 139.

Foà, P., u. P. Pellacani, Ueber d. Gerinnung d. Blutes. Riv. clin. 2. S. X. 8. p. 241.

Foà u. Salvioli, Ueber d. Blutbildung in d. Leber während d. 1. Monats d. extrauterinen Lebens. Riv. sperim. di freniatria e di med. legale VI. 1 e 2. med. leg. p. 86.

Forel, A., Ueber d. Resultate u. d. Bedeutung d. *Gudden*'schen Exstirpationsmethode in d. Anatomie u. Physiologie d. Centralnervensystems. Schweiz. Corr.-Bl. X. 19.

Friedmann, S., Ueber d. Einwirkung thermischer Reize auf d. Sensibilität beider Körperhälften. Anzeiger d. k. k. Ges. d. Aerzte in Wien 28.

Froriep, August, Anatomie für Künstler. Kurz gefasste Anatomie, Mechanik u. Proportionslehre des menschl. Körpers. Mit 39 Tafeln, gezeichnet von *Rich. Helmert.* Leipzig. Breitkopf u. Härtel. gr. 4. VII u. 95 S. 10 Mk.

Fubini, S., Ueber d. Einfl. d. Lichtes auf d. Respiration d. Nervengewebes. Arch. per le Sc. med. III. 19. 1879.

Ganser, Ueber d. Anatomie d. vordern Hügels vom Corpus quadrigeminum. Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkrankh. XI. 1. p. 278.

Giacoso, P., Analysen d. Medulla oblongata. Arch. per le Sc. med. III. 8. 1879.

Golgi, Camillo, Ueber eine neue Reaktion d. Nervenzellen d. Gehirns mit Quecksilberbichlorid. Arch. per le Sc. med. III. 11. 1879.

Gruber, Max, Untersuchungen über d. Ausscheidungswege d. Stickstoffs aus d. thier. Organismus. Ztschr. f. Biol. XVI. 3. p. 367.

Grunmach, Neues Polygraphion. Arch. f. Anat. u. Physiol. (Physiol. Abth.) 4 u. 5. p. 439.

Hagen, Bernh., Ueber einige Bildungen an d. Hinterhauptsschuppe d. Menschen. Inaug.-Diss. München. 8. 20 S. mit 1 Tafel.

Hammarsten, Olof, Ueber d. Fibrinogen. Arch. f. Physiol. XXII. 9 u. 10. p. 431.

Heger, Ueber d. Lungencirkulation. Journ. de Brux. LXXI. p. 33. Juillet.

Heschl u. Kopčzyński, Ueber d. Bewegungen eines bei angeb. Spaltung des Brustbeins freiliegenden

Herzens. Deutsches Arch. f. klin. Med. XXVI. 3 u. 4. p. 201.

Heynsius, A., Ueber *Rouanet's* Versuch über d. Entstehung der Herztöne. Weekbl. van het Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. 42.

Hugonnard, Ueber die verschiedene Wirkung schwacher oder starker Reizung d. centralen Endes d. durchschnittenen Ischiadicus auf d. Harnsekretion. Gaz. de Par. 34. p. 439.

Jacobs, Jul., Zur Lehre von d. Lokalisation im Grosshirn. Geneesk. Tijdschr. voor Nederl. Indië N. S. IX. 3 en 4. p. 139.

Jahresberichte über d. Fortschritte d. Anatomie u. Physiologie. Herausgeg. von Proff. *Fr. Hofmann* u. *G. Schwalbe*. 8. Bd. Literatur 1879. 1. u. 2. Abth. Leipzig. F. C. W. Vogel. 8. Inhalt: I. Anatomie u. Entwicklungsgeschichte. IV u. 458 S. 12 Mk. II. Physiologie. IV u. 409 S. 10 Mk.

Kjeldahl, J., Ueber zuckerbildende Fermente. Nord. med. ark. XII. 2. Nr. 13. S. 2.

Klose, Greg., Beitrag zur Kenntniss d. tubulösen Darmdrüsen. Inaug.-Diss. Breslau. Köhler. 8. 30 S. 1 Mk.

Knoll, Philipp, Ueber d. Einfluss modificirter Athembewegungen auf d. Puls d. Menschen. Prag. F. Tempsky. gr. 8. 30 S. mit eingedr. Holzschn. u. 2 lithogr. Tafeln. 1 Mk.

Knoll, Phil., Ueber eine Methode zur Verzeichnung d. Volumschwankungen d. Herzens. Sitz.-Ber. d. k. Akad. d. Wiss. Wien. Gerold's Sohn. Lex.-8. 10 S. mit 5 eingedr. Holzschn. 30 Pf.

Kostjurin, S. D., Ueber d. Vertheilung d. rothen Blutkörperchen in d. Capillargefässen d. Haut. Petersb. med. Wchnschr. V. 39.

Kries, J. v., Untersuchungen zur Mechanik des quergestreiften Muskels. Arch. f. Anat. u. Physiol. (Physiol. Abth.) 4 u. 5. p. 348.

Kronecker u. S. Meltzer, Ueber d. Vorgänge b. Schlucken. Arch. f. Anat. u. Physiol. (Physiol. Abth.) 4 u. 5. p. 446.

Kronecker, H., u. Nicolaides, Ueber d. Erregung d. Gefässnervencentren durch Summation elektr. Reize. Arch. f. Anat. u. Physiol. (Physiol. Abth.) 4 u. 5. p. 437.

Langer, Ludw., Die Foramina Thebesii im Herzen d. Menschen. Sitz.-Ber. d. k. Akad. d. Wiss. Wien. Gerold's Sohn. Lex.-8. 15 S. mit 1 Taf. 60 Pf.

Loew, O., Hypothese über d. Bildung d. Albumin. Arch. f. Physiol. XXII. 11 u. 12. p. 503.

Maly, Rich., Ueber einige Verhältnisse d. Magenverdauung. Mittheil. d. Ver. d. Aerzte in Steiermark XVI. p. 3.

Maragliano, Edoardo, Ueber d. Temperatur d. Gehirns. Riv. clin. 2. S. X. 7. p. 203.

Marckwald, Max, u. Kronecker, Ueber die Auslösung d. Athembewegungen. Arch. f. Anat. u. Physiol. (Physiol. Abth.) 4 u. 5. p. 441.

Marey, Ueber Modifikationen d. Respirationsbewegungen durch Muskelbewegung. Gaz. de Par. 32. p. 415. — Ueber d. Gang d. Menschen. Ibid. 35. p. 451. — Ueber Unterschiede d. Herzpulsation am rechten u. linken Ventrikel. Ibid. 37. p. 483.

Mc Giffert, W. C., Ueber d. Beziehungen zwischen Nerv u. Muskel. New York med. Record XVIII. 10; Sept. p. 275.

Messerer, Otto, Ueber Elasticität u. Festigkeit d. menschl. Knochen. Stuttgart. Cotta. 4. V u. 103 S. mit 1 eingedr. Holzschn. u. 16 Taf. 9 Mk. — Vgl. Bayr. ärztl. Intell.-Bl. XXVII. 40.

Meynert, Zur Kenntniss d. Grosshirnrinde. Anzeiger d. k. k. Ges. d. Aerzte in Wien 15.

Minerbi, Cesare, Ueber d. Reaktion d. Hämaphäin *Gubler's*. Riv. clin. 2. S. X. 8. p. 225.

Minot, Charles Sedgwick, Ueber d. Wachsthum b. Menschen. Boston med. and surg. Journ. CIII. 4. p. 79. July.

Moleschott, Jac., Ueber d. Wasser in d. Horngewebe b. Menschen. Arch. per le Sc. med. III. 5. 1879. — Ueber d. Wachsthum d. Horngebilde b. Menschen u. den dadurch bedingten Verlust an Stickstoff. Ibid. 15. (Jahrbb. CLXXXVII. p. 118.)

Mosso, Angelo, Sulla circolazione del sangue nel cervello dell' uomo. Roma. Tipi del Salviucci. 4. 127 pp. con 9 tavole.

Munk, Hermann, Die Sehsphäre u. d. Riechsphäre d. Grosshirnrinde. Arch. f. Anat. u. Physiol. (Physiol. Abth.) 4 u. 5. p. 149.

Nahmacher, Wilh., Die Nerven d. Dura-mater cerebri. Inaug.-Diss. Rostock 1879. 8. 30 S.

Pacht, Walter, Ueber d. cutane Sensibilität. Inaug.-Diss. Dorpat 1879. 8. 86 S. mit 2 lith. Tafeln.

Petrone, Luigi M., Ueber d. Sitz d. sensitiven Zone d. Centrum ovale im Gehirn. Giorn. internaz. delle Sc. med. II. 6. p. 590.

Pflüger, E., Der lebendige Organbrei u. d. Topographie d. physiol. Chemismus. Arch. f. Physiol. XXIII. 3 u. 4. p. 172.

Picard, Ueber d. Variationen d. Volumens d. Herzens während d. Diastole. Gaz. des Hôp. 120.

Poelchen, Rich., Die Fascien d. Achselhöhle. Inaug.-Diss. Berlin 1879. 8. 25 S.

Poole, Thomas W., Ueber d. Beziehungen zwischen Nerv u. Muskel. New York med. Record XVIII. 6; Aug. p. 166.

Ragosin, L., u. M. Mendelssohn, Graph. Untersuchungen über d. Bewegungen d. Gehirns b. lebenden Menschen. Petersb. med. Wchnschr. V. 37.

Rémy, Ch., Untersuchung eines 1 Ctmtr. langen menschl. Embryo. Journ. de l'Anat. et de la Physiol. XVI. 5. p. 556. Sept. et Oct.

Roller, C. F. W., Ueber d. hintern Längsbündel d. Oblongata. Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkrankh. XI. 1. p. 260.

Roller, C. F. W., Eine aufsteigende Acusticuswurzel. Arch. f. mikroskop. Anat. XVIII. 4. p. 403.

Rosolimos, Experimentaluntersuchungen über d. ersten Herzton. Bull. de l'Acad. 2. S. IX. 35. p. 882. Août 31.

Ruge, Georg, Untersuchungen über Entwicklungsvorgänge am Brustbeine u. an d. Sternoclavicularverbindung d. Menschen. Morpholog. Jahrb. VI. 3. p. 362.

Sandborg, C., u. Worm Müller, Studien über d. Mechanismus d. Herzens. Arch. f. Physiol. XXII. 9 u. 10. p. 408.

Sandström, Ivar, Ueber eine neue Drüse bei Menschen u. verschiedenen Säugethieren. Upsala läkarefören. förh. XV. 7 och 8. S. 441. (Jahrbb. CLXXXVII. p. 114.)

Sanson, André, Ueber d. Quelle d. Muskelkraft u. über d. respirator. Verbrennungen. Journ. de l'Anat. et de la Physiol. XVI. 5. p. 473. Sept. et Oct.

Schenk, Embryolog. Untersuchungen. Anzeiger d. k. k. Ges. d. Aerzte in Wien 29.

Schiele-Wiegandt, Valerie, Ueber Wanddicke u. Umfang d. Arterien d. menschl. Körpers. Virchow's Arch. LXXXII. 1. p. 27.

Schlösser, W., Ueber d. Hemmung von Reflexen. Arch. f. Anat. u. Physiol. (Physiol. Abth.) 4 u. 5. p. 303.

Schwalbe, G., Lehrbuch d. Neurologie. Zugleich als 2. Abtheil. d. 2. Bandes von *Hoffmann's* Lehrbuch d. Anatomie d. Menschen. 2. Lief.: Struktur d. Gehirns, Hirnhäute, Hirnnerven. Erlangen. Eduard Besold. gr. 8. S. 575—878. 8 Mk.

Schmidt-Mülheim, Zur Geschichte d. Propepton. Virchow's Arch. LXXXI. 3. p. 575.

Schmidt, Th., Compendium d. Anatomie. 2. Aufl. Leipzig. Abel. 8. VIII u. 308 S. 3 Mk.

Smidt, H., Ueber das specif. Gewicht der Leber u. Milz. Virchow's Arch. LXXXII. 1. p. 1.

Soubbotine, Ueber d. Struktur d. Synovialhäute. Arch. de Physiol. 2. S. VII. 4. p. 532. Juillet et Août.

Stefani, A., Ueber d. Variationen d. Herzvolumens u. über d. diastol. Adspiration. Arch. per le Sc. med. III. 7. 1879.

Stintzing, R., Ueber d. Kohlensäure d. Muskeln. Arch. f. Physiol. XXIII. 3 u. 4. p. 151.

Stocquart, A., Ueber d. Anat. d. S iliacum u. d. Rectum in d. Kindheit. Journ. de Brux. LXX. p. 548. Juin.

Stokvis, B. J., Ueber d. Betheiligung d. Klappen an d. Erzeugung d. Herztöne. Weekbl. van het Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. 40.

Strasser, H., Zur principiellen Einigung in Sachen d. Gelenkmechanik. Deutsche Ztschr. f. Chir. XIII. 3 u. 4. p. 208.

Stricker, S., u. A. Spina, Ueber d. mechan. Leistungen d. acinösen Drüsen. Wien. med. Jahrbb. III. p. 355.

Uffelmann, J., Untersuchung d. Mageninhalts auf freie Säuren; Versuche an einem Gastrotomirten. Deutsches Arch. f. klin. Med. XXVI. 5 u. 6. p. 431.

Valentin, G., Die mechan. u. opt. Dichtigkeiten d. Blutes, d. Galle u. d. Milch u. d. Wasserverdünnungen derselben. Arch. f. Physiol. XXII. 11 u. 12. p. 559.

von den Velden, Reinhard, Ueber d. Fehlen d. freien Salzsäure im Magensafte. Deutsches Arch. f. klin. Med. XXVII. 1 u. 2. p. 186.

Vintschgau, M. v., Ueber d. Veränderungen d. Schmeckbecher nach Durchschneidung d. N. glossopharyngeus. Arch. f. Physiol. XXIII. 1 u. 2. p. 1.

Voduŝeck, M., Beiträge zur praktischen Anatomie. Laibach. Kleinmayr u. Bamberg. 8. 40 S. 1 Mk. 60 Pf.

Wainwright, William Pratt, Radical mechanics of animal locomotion. With remarks on the setting-up of soldiers, horse and foot, and on the suppling of cavalry horses. New York. D. van Nostrant. 8. XVIII, 294 and VIII pp.

Wikszemski, Adam, Modifikation d. von *Pansch* empfohlenen kalten Injektion mit Kleistermasse. Arch. f. Anat. u. Physiol. (Anat. Abth.) 2 u. 3. p. 232.

Wölfler, Ant., Ueber d. Entwicklung u. d. Bau d. Schilddrüse mit Rücksicht auf d. Entwicklung d. Kröpfe. Berlin. G. Reimer. Imp.-4. VII u. 59 S. mit 7 Tafeln. 15 Mk.

Worm Müller, Die Mängel d. bisher angewandten Apparate zum Studium d. Mechanismus d. Herzens. Arch. f. Physiol. XXII. 9 u. 10. p. 405.

S. a. I. Jänicke, Kochs, Salkowski. III. 2. Lieberkühn. XII. 8. Kassowitz.

Vgl. a. I. *Untersuchung des Harns.* V. 2. u. VII. *Physiolog. Wirkung einzelner Arzneisubstanzen u. Gifte.* VIII. 2. a. *Pathologische Beobachtungen in Bezug auf die Lokalisation d. Funktionen d. Gehirns.*

Die Anatomie u. Physiologie der weibl. Sexualorgane, des Seh- u. Gehör-Organs, des Zahnsystems s. IX. X. XIII. XIV. 1. XV.

4) *Missbildungen und angeborne Bildungsanomalien.*

Anderson, R. J., Muskelanomalien: a) Vorkommen eines M. tibio-tarsalis s. tensor fasciae plantaris. — b) Varietäten d. M. subclavius. Virchow's Arch. LXXXI. 3. p. 574. 575.

Charon, Ektromelie, Phokomelie sich nähernd. Journ. de Brux. LXXI. p. 15. Juillet.

Chiari, H., a) Einmündung d. rechten Pulmonalvenen in d. rechten Vorhof; Defekt im Septum atriorum; excentr. Hypertrophie d. rechten Herzhälfte; Dilatation d. Art. pulmonalis. — b) Fall von Mikrocephalie. — c) Porencephalie. Jahrb. f. Kinderheilk. N. F. XV. 3 u. 4. p. 319. 323. 330.

Chrétien, Doppelte Anomalie d. Arteria femoralis. Revue méd. de l'Est XII. 14. p. 431. Juillet.

Clason, Edv., Abnorme Bildung d. Urogenitalorgane bei einer Frucht. Upsala läkareförен. förh. XV. 7 och 8. S. 498.

Colomiatti, Vittorio Francesco, Entwicklungshemmung d. hintern Darms. Arch. per le Sc. med. III. 2. 1879.

Feldbausch, Otto, Ueber einen Fall von Mikrocephalie mit eigenthümlichen spastischen Symptomen. Erlanger Inaug.-Diss. München 1879. 8. 31 S.

Gruber, Wenzel, Anatom. Notizen: a) Cystis atheromatosa praehyoidea submuscularis. — b) Ueber d. Musc digastricus maxillae inferioris. — c) M. digastr. max. infer. mit abnormem Ursprung. — d) Ueber d. M. myloglossus b. Mangel u. Vorkommen d. M. styloglossus. — e) Duplicität d. Art. sperm. int. b. Ursprung d. supernumeraren Arterie aus d. Art. iliaca communis. — f) Vorkommen einer V. cava superior sinistra bei Abwesenheit d. normalen V. cava superior. — g) Duplicität d. V. cava superior. — h) In Bildungshemmung begründetes, anscheinend bis zum 1. Lendenwirbel verlängertes und mit einem Ramus communicans vor d. 4. Lendenwirbel versehenes Auftreten d. V. iliacae communes. — i) Zu d. Varietäten d. N. peronaeus prof. et superficialis. — k) Vierlappige rechte Lunge bei einem Erwachsenen, in Folge von Auftreten eines Spitzenlappens durch einen supernumeraren vertikalen Einschnitt. Virchow's Arch. LXXXI. 3. p. 442—475.

Hagmann, Nicolaus, Seltene Abnormität d. Brustkastens. Jahrb. f. Kinderheilk. N. F. XV. 3 u. 4. p. 455.

Holmes, H., Angeb. vollständ. Mangel d. Afters. Boston med. and surg. Journ. CIII. 12. p. 271. Sept.

Jacobs, Jul., Zweiköpfige Missgeburt. Geneesk. Tijdschr. voor Nederl. Indië N. S. IX. 3 en 4. p. 187.

Kormann, Ernst, Ueber intrauterin entstandene Defektbildungen d. Extremitäten u. ihr Verhältniss zu d. Spontanamputationen b. Fötus. Jahrb. f. Kinderheilk. N. F. XV. 3 u. 4. p. 410.

Ogston jun., Francis, Fall von einseitiger Entwicklungshemmung d. Kleinhirns u. d. Schädelknochen bei einem Kinde. Edinb. med. Journ. XXVI. p. 231. [Nr. 303.] Sept.

Peacock, Thos. B., Missbildung d. Herzens. Lancet II. 14; Oct.

Pierson jun., William, Vollständige Transposition der Brust- u. Baucheingeweide. New York med. Record XVIII. 10; Aug.

Romiti, Guglielmo, Anatom. Varietäten. Arch. per le Sc. med. III. 22. 1879. — Giorn. delle Sc. med. II. 7. p. 673.

Schlocker, Herm., Ueber die Anomalien des Pterion. Inaug.-Diss. Dorpat 1879. 8. 80 S. mit Tab.

S. a. III. 3. Hagen. VIII. 2. a. Ferntheil; 2. b. Epstein; 8. Hahn, Rindfleisch; 9. Fournier.

Ueber angeborne Bildungsfehler einzelner Organe s. VIII. 4. IX. X. XII. 4. XII. 7. XII. 9. XII. 10. XIII. XIV. XVI.

IV. Hygieine; Diätetik; Sanitätspolizei.

Prüfung der Nahrungsmittel u. Verfälschungen derselben; Desinfektion.

Acland, Henry W., Ueber öffentl. Sanitätswesen. Brit. med. Journ. Aug. 21.

Bennet, Henry, Kopfschmerz durch Ueberbürdung mit Schularbeiten bedingt. Brit. med. Journ. Sept. 25. p. 530.

Bernheimer. Osc., Zur Kenntniss d. Röstprodukte d. Kaffees. Sitz.-Ber. d. k. Akad. d. Wiss. Wien. Gerold's Sohn. Lex.-8. 12 S. 25 Pf.

Bollinger, O., Ueber Kindermilch u. über d. Einfl. d. Nahrung auf d. Beschaffenheit d. Kuhmilch. Deutsche Ztschr. f. Thiermed. u. vergl. Pathol. VI. 4. p. 270.

Bollinger, O., Ueber d. Einfluss von Milch u. Fleisch tuberkulöser Rinder auf d. Gesundheit b. Menschen. Bayr. ärztl. Intell.-Bl. XXVII. 38.

Carpenter, Alfred, Ueber d. öffentl. Gesundheitswesen in Grossbritannien. Brit. med. Journ. Oct. 16.

Chapotcaut, P., Ueber d. Peptone von verschied. Fleischsorten. Revue méd. de l'Est XII. 16. p. 506. Août.

Costa Saya, Antonio, Ueber d. Trinkwasser in seiner Beziehung zur Gesundheit, mit besond. Bezug auf Messina. Giorn. internaz. delle Sc. med. II. 6. 7. 8. p. 664. 773. 872.

Delhaes, Geo., Wie erhalten wir unsere Gesundheit? Prag. Dominicus. 8. IV u. 92 S. mit 3 eingedr. Holzschn. 1 Mk. 50 Pf.

Deville, H. Sainte-Claire, Ueber d. Gerüche in Paris. Gaz. de Par. 40. p. 521.

Dornblüth, Fr., Ueber nikotinfreie Cigarren. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 38. p. 480.

Ehrle, Carl, Das Patrizierhaus d. Renaissancezeit in gesundheitl. Beziehung. Vjhrschr. f. öff. Geshpfl. IV. 1. p. 590.

Elsner, Fritz, Die Praxis d. Nahrungsmittel-Chemikers. Anleitung zur Untersuchung von Nahrungsmitteln u. Gebrauchsgegenständen, sowie für hygieinische Zwecke. Leipzig. Leopold Voss. 8. VIII u. 180 S. mit eingedr. Holzschn. 4 Mk.

Flügge, C., Lehrbuch d. hygieinischen Untersuchungsmethoden. Eine Anleitung zur Anstellung hygiein. Untersuchungen zur Begutachtung hygiein. Fragen. Leipzig 1881. Veit u. Co. gr. 8. XVIII u. 602 S. mit eingedr. Holzschn., Tabellen u. Tafeln. 16 Mk.

Gerber, Nic., Chem.-physikal. Analyse d. versch. Milcharten u. Kindermehle, unter bes. Berücks. d. Hygieine u. Marktpolizei. Bremen. Heinsius. 8. X u. 90 S. mit 11 eingedr. Holzschn. u. 4 Tab. 2 Mk. 40 Pf.

Grandhomme, Bericht über d. Krankenbewegung in d. Alizarin- u. Anilin-Fabriken von Meister, Lucius u. Brüning zu Höchst a/M. f. 1879. Corr.-Bl. d. niederrhein. Ver. f. öff. Geshpfl. IX. 7—8. p. 77.

Heyman, E., Ueber Bischoff's Eisenschwammfilter. Hygiea XLII. 7. S. 395. Juli.

Hoeber, Franz, Gesundheitslehre für d. Volk. In 19 Briefen. Wien. Faesy u. Frick. 8. VII u. 192 S. 2 Mk.

Hunter, J. Dickson, Ueber d. Krankheit d. Wollsortirer. Lancet II. 10; Sept. p. 399.

Jäger, Gust., Die Normalkleidung als Gesundheitsschutz. Stuttgart. Kohlhammer. 8. 182 S. 1 Mk. 80 Pf.

Jahresbericht, 5., Ueber d. öffentl. Gesundheitszustand u. d. Verwaltung d. öffentl. Gesundheitspflege in Bremen in d. JJ. 1877 u. 1878. Herausg. vom Gesundheitsrathe. Ref. Dr. *E. Lorent*. Bremen. Bruns. 8. 125 S. 4 Mk.

Jahresbericht, 8. u. 9. d. chem. Centralstelle f. öff. Gesundheitspflege zu Dresden. Herausgeg. von Hofr. Prof. Dr. *H. Fleck*. Dresden. v. Zahn. Lex.-8. 95 S. mit 3 eingedr. Holzschn. 8 Mk.

Kindermilch, Gesundheit V. 12.

Konetschke, R., Ueber Verfälschung d. Branntweins. Wien. med. Presse XXI. 34.

Kratter, Julius, Die Organisation d. öffentl. Gesundheitspflege u. d. Sterblichkeit in Oesterreich. Mittheil. d. Ver. d. Aerzte in Steiermark XVI. p. 75.

Kuby, Ueber nachtheil. Einwirkung der beim Gelbgiessen entwickelten Dämpfe. Gesundheit V. 12.

Lallement, Ueber d. Einfluss d. Arbeit in Tabakfabriken auf d. Menstruation, d. Schwangerschaft u. d. Gesundheit d. Neugebornen. Revue méd. de l'Est XII. 16. p. 497. Août.

Lassar, O., Ueber städt. Desinfektions-Einrichtungen. Deutsche med. Wchnschr. VI. 31.

Le Bon, Ueber Blausäure u. ein neues Alkaloid im Tabakrauch. Journ. de Thér. VII. 15. 16. 17. 18. p. 575. 601. 650. 681. Août, Sept.

Lent, Bericht über d. Generalvers. d. niederrhein. Vereins f. öffentl. Gesundheitspflege am 24. Juli 1880 zu Düsseldorf. Corr.-Bl. d. niederrh. Ver. f. öff. Geshpfl. IX. 7—9. p. 96.

Marjolin, Ueber Ursachen u. Wirkungen d. ungesunden Wohnungen u. d. Mittel, ihre nachtheiligen Wirkungen zu verhüten. Gaz. hebd. 2. S. XVII. 42. — Bull. de l'Acad. 2. S. IX. 40. p. 1007. Oct. 5.

Mittheilungen aus d. Verein f. öffentl. Gesundheitspflege d. Stadt Nürnberg. Nürnberg 1879. v. Ebner. 8. VI u. 71 S. mit 5 Taf. 1 Mk.

Mörschell, Zur Desinfektion durch trockne Hitze. Deutsche med. Wchnschr. VI. 36.

Napias, Henri, Ueber d. Verordnungen in verschied. Ländern Europas zum Schutze d. zur Industriearbeit verwendeten Kinder. Ann. d'Hyg. 3. S. IV. 2. p. 168. Août.

Nowak, Zur Hygieine d. Bieres. Corr.-Bl. d. niederrh. Ver. f. öff. Geshpfl. IX. 7—9. p. 102.

Pasteur u. Léon Colin, Ueber Einrichtung öff. Dampfapparate in Paris zur Desinfektion bei infektiösen Krankheiten. Ann. d'Hyg. 3. S. IV. 2. p. 97. Août.

Pettenkofer, Max v., Vorträge über Kanalisation u. Abfuhr. München. J. A. Finsterlin. 8. III u. 149 S. mit 5 eingedr. Holzschn. 3 Mk. 20 Pf.

Poincaré, Ueber eine eigenthüml. Veränderung d. Fleisches. Gaz. de Par. 33. p. 426.

Presl, F., Ueber Bierdruckapparate. Prag. med. Wchnschr. V. 33.

Reclam, C., Die Vortheile des Schwimmens für Frauen. Gesundheit V. 13.

Reichardt, E., Grundlagen zur Beurtheilung d. Trinkwassers, zugleich mit Berücksichtigung d. Brauchbarkeit für gewerbl. Zwecke u. d. Reinigung von Abfallwasser nebst Anleitung zur Prüfung d. Wassers. 4. verm. Aufl. Halle. Buchhdlg. d. Waisenh. 8. VIII u. 170 S. mit 33 eingedr. Holzschn. u. 2 Taf. 2 Mk. 80 Pf.

Rembold, Ueber d. Vorkommen d. sogen. Hadernkrankheit in Steiermark. Mittheil. d. Ver. d. Aerzte in Steiermark XVI. p. 126.

Richter, H. O., Ueber Verunreinigungen d. Gera durch d. Kanalisation d. Stadt Erfurt. Vjhrschr. f. gerichtl. Med. N. F. XXXIII. p. 344. Oct.

Rigler, Johannes, Die im Eisenbahndienst vorkommende Berufskrankheit u. Mittel zu ihrer Abhülfe. Berlin. G. Reimer. 8. 52 S. 80 Pf.

Robertson u. F. Andreas Meyer, Ueber öff. Badeeinrichtungen. Ann. d'Hyg. 3. S. IV. 4. p. 289. Oct.

Schulsanatorium in St. Blasien. Aerztl. Mittheil. aus Baden XXXIV. 20.

Spanner, Ueber die sanitären Verhältnisse der Hauptstadt Mostar seit d. Occupation d. Herzegowina bis Ende d. J. 1879. Militärarzt XIV. 15. 16.

Stübben, J., Die Behandl. d. Kanalstoffe in England. Corr.-Bl. d. niederrh. Ver. f. öff. Geshpfl. IX. 7—9. p. 99.

Suryot, Ueber giftige Verdecke an Kinderwagen. Ann. d'Hyg. 3. S. IV. 2. p. 146. Août.

Varrentrapp, G., Zur Schwemmsielfrage. Vierteljahrschr. f. öff. Geshpfl. IV. 1. p. 545.

Verrine, Ueber d. Einfluss d. Schmutzes u. d. Staubes in Städten. Ann. d'Hyg. 3. S. IV. 2. p. 141. Août.

Vogl, A. E., Die gegenwärtig am häufigsten vorkommenden Verfälschungen u. Verunreinigungen des Mehles u. deren Nachweisung. Wien. Manz. 8. 9 S. mit 11 eingedr. Holzschn. 1 Mk. 20 Pf.

Wasserläufe, Ueber d. Verunreinigung derselben. Gesundheit V. 15. 16. 17. 18.

Wasserleitung, Kanalisation u. Rieselfelder von Danzig. Wien. med. Presse XXI. 41.

Webber, S. G., Wasser als Prophylaktikum u. Heilmittel. Arch. of med. IV. 1. p. 38. Aug.

Wernich, A., Grundriss d. Desinfektionslehre. Auf krit. u. experiment. Grundlage bearbeitet. Wien. Urban u. Schwarzenberg. 8. X u. 258 S. 6 Mk.

Wernich, A., Ueber Wahl u. Ausführung von Desinfektionsmaassregeln. Vjhrschr. f. öff. Geshpfl. IV. 1. p. 567.

Wernich, A., Zur Hitze-Desinfektion. Deutsche med. Wchnschr. VI. 37.

Wollmar, Moritz, Ueber Desinfektion d. Abortsanlagen. Deutsche med. Wchnschr. VI. 41. p. 555.

Worm Müller, Ueber Fleischextrakt. Norsk Mag. 3. R. X. 7. Forh. S. 127.

S. a. VIII. 3. d. Coert, Russell. XIII. Galezowski. XVII. 1. *Fleischbeschauer*, Wernich. XIX. 2. *Gewerbekrankheiten*; 4. Wertner.

V. Pharmakologie.

1) *Allgemeines.*

Bestimmungen, die reichsgesetzlichen, über die Ausbildung u. Prüfungen d. Apotheker u. deren Gehülfen. Nebst Anhang, enthaltend d. darauf bezüglichen preuss. Ministerial-Verfügungen. Berlin. v. Decken. 8. III u. 24 S. 40 Pf.

Böttcher, H., Die Apotheken-Gesetzgebung d. deutschen Reichs u. d. Einzelstaaten auf d. Grundlage d. allgem. polit. Handels- u. Gewerbe-Gesetzgebung dargestellt. 2. Bd.: Landes-Gesetzgebung. Berlin. Springer. 8. VIII u. 268 S. 7 Mk.

Hager, Herm., Handbuch d. pharmaceut. Praxis. Berlin. Springer. (In ca. 6 Lief.) 1. Lief. 8. 112 S. mit eingedr. Holzschn. 2 Mk.

Marmé, Grundriss d. Vorlesungen über Pharmakognosie d. Pflanzen- u. Thierreichs. Göttingen. Vandenhoeck u. Ruprecht. 8. VI u. 93 S. 1 Mk. 80 Pf.

Nothnagel, H., u. M. J. Rossbach, Handbuch d. Arzneimittellehre. 4. Aufl. Berlin. A. Hirschwald. gr. 8. XII u. 848 S. 17 Mk.

S. a. XIX. 3. *Allgemeine Heilmethoden.*

2) *Einzelne Arzneimittel.*

Albertoni, Pietro, Ueber d. Wirkung u. Zusammensetzung d. Jaborandi. Arch. per le Sc. med. III. 18. 1879.

Alsberg, Albert, Ueber d. Nachweis von Quecksilber im Harn nach Einstäuben von Calomel in d. Conjunctivalsack. Arch. f. Augenheilk. IX. 4. p. 413.

Baeumker, Johs., Exper. Beiträge zur Kenntniss d. pharmakol. Wirkung d. Frangularinde. Inaug.-Diss. Meppen, Göttingen. Vandenhöck u. Ruprecht. 8. 32 S. 80 Pf.

Bassini, Edoardo, Ueber antisept. Behandlung mit Eucalyptusöl. Ann. univers. Vol. 253. p. 202. Sett.

Bertheau, H., Ueber Homatropin. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 41.

Binz, C., a) Jodsäure als Antipyretikum. — b) Narkotische Wirkung von Jod, Brom u. Chlor. — c) Ueber schlafmachende Stoffe. Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmakol. XIII. 1 u. 2. p. 125. 139. 157.

Bochefontaine, Ueber d. physiolog. Wirkung d. Conium maculatum. Gaz. de Par. 42. p. 545.

Brieger, L., Zur Kenntniss d. antifebrilen Wirkung d. Dihydroxylbenzole. Med. Centr.-Bl. XVIII. 37.

Brosius, Ueber Bromkalium, dessen Gebrauch u. Missbrauch. Irrenfreund XXII. 7.

Burr, H. N., Ueber therapeut. Anwendung d. Belladonna. Philad. med. and surg. Reporter XLIII. 13. p. 265. Sept.

Cadrin, Ueber Pelletierin. Gaz. hebd. 2. S. XVII. 40.

Chirone, Vincenzo, u. Antonio Curci, Ueber d. Wirkung d. Cinchonidin. Giorn. internaz. delle Sc. med. II. 6. p. 640.

Denk, Karl, Fall von Chinin-Exanthem. Wien. med. Wchnschr. XXX. 34.

Deroubaix, Eugène, Ueber Anästhesie durch Mischung von Stickstoffprotoxyd u. Sauerstoff nach *Bert's* Methode. Journ. de Brux. LXX. p. 541. Juin.

Desplats, H., Ueber d. Anwendung d. Phenylsäure als Antipyretikum. Gaz. hebd. 2. S. XVII. 39.

De-Stefanis, G., u. A. Vachetta, Wichtige Modifikation d. Anästhesirungsmethoden. Ann. univers. Vol. 251. p. 489. Giugno.

Engesser, H., Zur Wirksamkeit d. künstl. Pankreaspräparate. Ztschr. f. klin. Med. II. 1. p. 192.

Foulis, James, Ueber Anwendung d. Terpentinöls. Edinb. med. Journ. XXVI. p. 131. [Nr. 302.] Aug.

Freudenberger, Josef, Ueber das Conchinin u. seine therap. Verwendung. Deutsches Arch. f. klin. Med. XXVI. 5 u. 6. p. 577.

Fristedt, R. F., Pharmakologische Notizen (Duboisia; Carica Papaya; Quebracho; Nigella sativa; Viola tricolor). Upsala läkarefören. förh. XV. 7 och 8. S. 53[illegible].

Fronmüller, Das bromwasserstoffsaure Homatropin. Memorabilien XXV. 7. p. 298.

Fubini, S., Ueber d. Einfl. d. wichtigsten Opiumalkaloide auf die Menge d. ausgeschiedenen Harnstoffs. Med. Centr.-Bl. XVIII. 42.

Giacosa, Piero, Ueber d. Wirkung d. Amylnitrit auf d. färbende Substanz d. Bluts. Arch. per le Sc. med. III. 12. 1879.

Gies, Th., Zur Kenntniss d. Wirkung d. Carbolsäure auf d. thier. Organismus. Inaug.-Diss. Rostock. 8. 29 S. mit 1 Curventab. — Arch. f. exper. Pathol. u. Pharmakol. XII. 5 u. 6. p. 401.

Grasset, Ueber d. ästhesiogene Wirkung d. Vesikatorien. Journ. de Thér. VII. 14. p. 521. Juillet.

Gray, Landon Carter, Ueber Anwendung d. Chinin mit nervenberuhigenden Mitteln. Arch. of Med. IV. 2. p. 191. Oct.

Guillermin, Ueber Anästhesie durch Stickstoffprotoxyd. Gaz. hebd. 2. S. XVII. 36. p. 580.

Hägler, A., Ueber d. Wirkung d. Condurangorinde. Schweiz. Corr.-Bl. X. 14. 15.

Hallopeau, Ueber Anwendung d. salicyls. Natron gegen Typhus u. Erysipelas. Gaz. des Hôp. 95. p. 757.

Harnack, Erich, u. Hans Meyer, Ueber d. Wirkungen d. Jaborandi-Alkaloide, nebst Bemerkungen über d. Gruppe d. Nicotin. Arch. f. exper. Pathol. u. Pharmakol. XII. 5 u. 6. p. 366.

Hermanides, S. R., Die subcutane Injektion von Ergotin (Extr. sec. corn. Bon's). Berl. klin. Wchnschr. XVII. 42. 43.

Hussey, E. L., Ueber Administration d. Chloroform während d. Schlafs. Med. Times and Gaz. Aug. 28. p. 251.

Kabierske, Eug., Die Chromniere. Inaug.-Diss. Breslau. Köbner. 8. 46 S. 1 Mk.

Klikowitsch, S., Ueber d. therapeut. Wirkung d. Stickstoffoxyduls. Petersb. med. Wchnschr. V. 30.

Laffargue, Ph., Ueber d. Wirkung d. Magnesiasalze auf d. Cirkulation. Gaz. des Hôp. 111. p. 884.

Lauenstein, Karl, Die lokale Anästhesirung mit Aether. Chir. Centr.-Bl. VII. 31.

Leedom, Oscar, Ueber therapeut. Anwendung d. Bromkalium. Philad. med. and surg. Reporter XLIII. 13. p. 284. Sept.

Lichtheim, Resorcin als Antipyretikum. Schweiz. Corr.-Bl. X. 14.

Livon, Ueber d. Wirkung d. Salicylsäure auf d. Muskelcontraktilität. Bull. de l'Acad. 2. S. IX. 32. p. 815. Août 10.

Lupò, Pietro, Ueber Jodoform gegen phagedän. Geschwüre. Giorn. internaz. delle Sc. med. II. 7. p. 749.

Lussana, Ueber d. Extrakte aus gegohrenem Mais. Gazz. Lomb. 8. S. II. 34.

Lutaud, Ueb. Anästhesie mittels Stickstoffprotoxyd unter Druck. Gaz. hebd. 2. S. XVII. 34. 36. — Bromäthyl als Anästhetikum. L'Union 137.

Mc Coy, J. Cresap, Ueber subcutane Anwendung d. Chinin. New York med. Record XVIII. 6; Aug.

Macdonald, Archibald D., Menthol als Antiseptikum u. Antineuralgikum. Edinb. med. Journ. XXVI. p. 121. [Nr. 302.] Aug.

Mc Nicoll, John, Einreibung von Crotonöl als abführendes Mittel. Brit. med. Journ. Oct. 16. p. 620.

Martin, Stanislas, Ueber med. Anwendung d. Blatta orientalis u. deren chem. Analyse. Bull. de Thér. XCIX. p. 168. Août 30.

Martindale, Wm., Ueber Chiosterpentin. Lancet II. 14; Oct. p. 558.

Martin-Damourette u. Hyades, Ueber d. nutritive Wirkung d. doppeltkohlens. Kali in mässigen Dosen. Journ. de Thér. VII. 15. p. 561. Août.

Mering, J. von, Ueber d. Wirkung d. Quecksilbers auf d. thier. Organismus. Arch. f. experim. Pathol. u. Pharmakol. XIII. 1 u. 2. p. 86.

Meyer, Hans, u. Francis Williams, Ueber akute Eisenwirkung. Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmakol. XIII. 1 u. 2. p. 70.

Mielck, W. H., Sebum ovillum carbolisatum. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 30.

Neill, Channing, Ueber d. Wirkung d. Einathmung von reinem Stickstoffgas. Lancet II. 14; Oct. p. 557.

Penzoldt, Franz, Ueber d. Wirkung d. Aspidospermin, eines Alkaloid d. Rinde von Aspidosperma Quebracho. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 40.

Piffard, H. G., Ueber Viola tricolor. Transact. of the Amer. dermatol. Soc. p. 61.

Pitkin, Leonard F., Amylnitrit gegen Convulsionen. New York med. Record XVIII. 14; Oct. p. 386.

Podwyssotzki, Valerian, Ueber Podophyllum peltatum. Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmakol. XIII. 1 u. 2. p. 29.

Poole, Thomas W., Ueber d. Wirkung d. Aconitin. New York med. Record XVIII. 6; Aug. p. 167.

Přibram, Ueber Cotopräparate u. deren Nutzen bei d. Diarrhöe d. Kinder. Prag. med. Wchnschr. V. 32. 33.

Rabuteau, Ueber d. physiolog. Eigenschaften u. d. Eliminationsweise d. Bromäthyl, seine Anwendung u. seine Wirkung auf Keimung u. Vegetation. Gaz. de Par. 30. 32.

Reischle, Fritz, Ueber die schädl. Wirkungen der Carbolsäure. Inaug.-Diss. München 1879. 8. 26 S.

Rennert, Zur Wirkung d. Sklerotinsäure. Gynäkol. Centr.-Bl. IV. 22.

Riess, L., Ueber d. Einfl. d. Alkohol auf d. Stoffwechsel. Ztschr. f. klin. Med. II. 1. p. 1.

Ringer, Sydney, Ueber d. Wirkung eines aus d. Gartentulpe ausgezogenen Alkaloid. Practitioner XXV. 4. p. 241. Oct.

Rohrer, Fr., a) Ueber Coto. — b) Ueber Quebracho. Schweiz. Corr.-Bl. X. 20. p. 657. 659.

Rosenthal, M., Ueber Arzneiwirkungen (Brom; Ferrum oxydatum dialysatum; Atropin; Arsenikalien; Quebracho). Anzeiger d. k. k. Ges. d. Aerzte in Wien 20.

Schmidt, Oscar, Ein Beitrag zur Frage der Elimination d. Quecksilbers aus d. Körper, mit besond. Berücksichtigung d. Speichels. Inaug.-Diss. Dorpat 1879. 8. 95 S.

Soloweitschyk, Isaac, Ueber d. Wirkungen d. Antimonverbindungen. Arch. f. exper. Pathol. u. Pharmakol. XII. 5 u. 6. p. 438.

Sternberg, Max, Ueber d. Einwirkung d. Inhalationen von Ol. Terebinth. u. Ol. Eucalypt. auf Niere u. Harn. Inaug.-Diss. Meppen, Göttingen. Vandenhöck u. Ruprecht. 8. 30 S. 80 Pf.

Stewart, F. E., Sanguis bovinus exsiccatus. Philad. med. and surg. Reporter XLIII. 6. p. 130. Aug.

Surmay, Ueber combinirte Anwendung d. Opium u. d. Chloral zur Erzeugung von Anästhesie zu chirurg. Zwecken. L'Union 112.

Tanret, C., Ueber Pelletierin. Gaz. hebd. 2. S. XVII. 41. p. 663.

Tauber, Eduard, Ueber 2 neue Anästhetika (Monochloräthylidenchlorid u. Monochloräthylenchlorid). Med. Centr.-Bl. XVIII. 42.

Vergely, Ueber Anwendung d. Chloroform b. Herzaffektionen. L'Union 118. 119. 120.

Ward, Paul, Ueber d. Sensibilität während d. Einwirkung d. Anästhetika. Med. Times and Gaz. Aug. 28. p. 251.

Wein, med. Anwendung. Lancet II. 17; Oct.

White, T. P., Ueber d. Wirkungen d. Zinns. Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmakol. XIII. 1 u. 2. p. 53.

Williams, Francis, Ueber d. Ursache d. Blutdrucksteigerung bei d. Digitalinwirkung. Arch. f. exper. Pathol. u. Pharmakol. XIII. 1 u. 2. p. 1.

Wilson, H. Augustus, Anästhesie durch Aethylbromid. Philad. med. and surg. Reporter XLIII. 6. p. 114. Aug.

Withers, Ueber Sulpho-Carbolate. Dubl. Journ. LXX. p. 354. [3. S. Nr. 106.] Oct.

Wolberg, Louis, Ueber d. Einfl. einzelner Salze u. Alkaloide auf d. Verdauung. Arch. f. Physiol. XXII. 7 u. 8. p. 291.

S. a. I. Habel. II. Müller. VII. Schäfer. VIII. 2. c. Gray; 2. d. Mackesy, Spörer; 3. a. Adamkiewicz, Broadbent, Cadet, Guttmann, Hake, Luton, Misrachi, Potain, Preetorius, Robertson, Rousseau, Young; 3. b. Biggs, Clay, Farnsworth, Gill, Hickinbotham, Nicholls, Tait; 3. e. Dardenne; 3. f. Hardman, Mac Dowall; 4. Sutton; 5. Munro; 6. Ellefsen; 7. Kennedy; 9. Beyfuss, Harris, Mercier, Mögling, Prowse, Rothe, Witzel; 10. Terrillon. IX. Elder, Löwy, Pelz. X. Downes, Pauli, Sandberg. XI. Kormann, Löwy. XII. 1. Busch, Greene; 3. Cappi; 9. Holman. XIII. Keyser, Pautynski, Pürckhauer, Schömann, Westhoff. XV. Sauer, *Vierteljahrschrift* (Schneider, Telschow). XVII. 1. Ladendorf. XIX. 4. Blondeau.

3) *Elektrotherapie, Magnetotherapie.*

Blackwood, R. D., Ueber galvan. Batterien. Philad. med. and surg. Reporter XLIII. 5. p. 94. July.

Günther, A., Ueber Anwendung d. Elektricität in d. Medicin, mit Ausschluss d. Nervenkrankheiten. Schweiz. Corr.-Bl. X. 16.

Möbius, Paul Julius, Die schmerzstillende Wirkung d. Elektricität. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 35.

Müller, Franz, Zur Messung u. Dosirung d. galvan. Stroms in d. Elektrodiagnostik u. Elektrotherapie. Memorabilien XXV. 7. p. 289.

Remak, E., Elektrodiagnostik u. Elektrotherapie. Wien u. Leipzig. Urban u. Schwarzenberg. gr. 8. 68 S. [Sep.-Abdr. a. d. Realencyklopädie d. ges. Heilk., herausgeg. von *Albert Eulenburg*.)

Stein, Neue constante Batterie. Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkrankh. XI. 1. p. 276.

S. a. VIII. 2. b. Dreschfeld, Good; 2. c. Paul; 2. d. Rockwell, Rothe, Stampacchia; 3. a. Lagneau; 4. Bennett, Machiavelli; 9. Witzel. XIII. Ljubinsky, Neftel. XIV. 1. Ladreit. XIX. 2. Redard; 3. *Metalloskopie*, Seure.

VI. Balneologie; Hydrologie; Milch-, Molken-, Kumyss-, Trauben-, klimatische Kurorte.

Bennet, Henry, Ueber d. balear. Inseln als Kurort. Brit. med. Journ. Oct. 2.

Bloch, Adolphe, L'eau froide, ses propriétés et son emploi, principalement dans l'état nerveux. Paris. J. B. Baillière et fils. 8. 170 pp.

Böhm, Ueber Schwalbach. Deutsche med. Wochenschr. VI. 32.

Bouchardat, Ueber Mineralquellen. Bull. de l'Acad. 2. S. IX. 33. 35. p. 828. 864. Août 17. 31.

Bouis, Ueber Mineralwässer (Quelle Castille; Foncirgue; Eaux-Bonnes; La Bourboule). Bull. de l'Acad. 2. S. IX. 31. p. 801. 802. 803. 804. Août 3.

Caradec, Th., Ueber Winterkurorte. L'Union 131. 132.

Clar, Conr., Taschenbuch f. Kurgäste in Gleichenberg. Wien, Graz. Leuschner u. Lubensky. 12. 60 S. mit Situationsplan u. Umgebungskarte. 1 Mk. 60 Pf.

Delhaes, Geo., Der Badeort Teplitz-Schönau in Böhmen. 2. Aufl. Prag. Dominicus. 8. 76 S. mit Karte u. Plan. 1 Mk. 60 Pf.

Derblich, W., Balneolog. Bilder aus Böhmen I—III. Prag. Kytka. 8. *Inhalt:* I. Teplitz-Schönau u. Carlsbad. 53 S. 80 Pf. II. Franzensbad. 77 S. 1 Mk. III. Marienbad. 73 S. 1 Mk.

Fischer, K., Der Winter 1879—1880 auf Madeira. Schweiz. Corr.-Bl. X. 16.

Fokker, A. P., Ueber das Seebad Ameland. Weekbl. van het Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. 34.

Forbes, Litton, Ueber das Mineralwasser u. das Klima von Spaa. Brit. med. Journ. Oct. 2.

Forlanini, Carlo, Ueber Inhalationskuren in Salsomaggiore. Gazz. Lomb. 8. S. II. 31.

Frey, Experimentelle Studien über d. Wirkung d. heissen Luft- u. Dampfbäder. Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkrankh. XI. 1. p. 266.

Garrigou, F., Ueber die Anwendungsweise der Duschen u. Bäder. L'Union 96.

Glax, Julius, Ueber Indikationen u. Contraindikationen d. Kurgebrauchs in Rohitsch-Sauerbrunn. Mitth. d. Ver. d. Aerzte in Steiermark XVI. p. 14.

Gräfenberg-Freiwaldau, Wasser-Kurort. Als Wasserheilanstalt von Vinc. Priessnitz im J. 1826 begründet. Gräfenberg, Prag. Grégr u. Dattel. 8. 15 S. mit 2 Tafeln u. Karte. 1 Mk.

Heiligenthal, Ueber d. Indikationen für heisse Luft- u. Dampfbäder. Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkrankh. XI. 1. p. 268.

Hjortdahl, Bericht über d. Controllanalysen in d. Mineralwasserfabrik zu Christiania von 1875—1879. Norsk Mag. 3. R. X. 9. S. 687.

Holzmayer, J. B., Das Bad Arensburg auf der Insel Oesel. Arensburg (Riga. Kymmel). 12. VII u. 86 S. mit Karte u. Plan. 2 Mk.

Lindes, G., Das Bad Tarasp. Petersb. med. Wochenschr. V. 35.

Loewenthal, Wilhelm, Ueber Neapel u. dessen Umgegend als Aufenthaltsort f. Kranke. Berl. klin. Wochenschr. XVII. 43.

Longhi, Giovanni, Ueber d. Bäder von Salsomaggiore. Gazz. Lomb. 8. S. II. 26.

Mayer, Jacques, Ueber d. Einfl. d. vermehrten Wasserzufuhr auf d. Stoffumsatz im Thierkörper. Ztschr. f. klin. Med. II. 1. p. 34.

Melchior, Rob., Bad Pausa im sächs. Voigtlande. Ein heilkräft. Mineralbad, von seiner Entstehung bis auf d. Neuzeit, dessen Bestandtheile u. Wirkung auf d. Organismus. Zeulenroda, Plauen. Hohmann. 12. 42 S. 60 Pf.

Pauer, Bernh., Johannisbad im Riesengebirge in topograph., geschichtl. u. med. Beziehung. Wien. Braumüller. 8. XIV u. 154 S. mit Karte. 2 Mk.

Pineo, Peter, Cap Cod als Kurort. Boston med. and surg. Journ. CIII. 5. p. 104. July.

Quellen, üb. Ergiebigkeits-Schwankungen, namentlich d. Mineralquellen. 1. Ber.: Ueber Messungen d. Mineralquellen in Franzensbad, bez. ihrer Ergiebigkeit von Dr. *Aug. Sommer*. 2. Ber.: Ueber d. barometr. Ergiebigkeits-Schwankungen d. Quellen im Allgemeinen von San.-R. Dr. *Alois Nowak*. Herausgeg. von d. Ges. für Physiokratie in Böhmen. Prag. Calve. 8. 64 S. 2 Mk.

Quincke, H., Ueber Bitterwässer. Deutsche med. Wchnschr. VI. 35.

Rabagliati, A., Ueb. d. Badeorte in d. Auvergne: St. Nectaire u. La Bourboule. Brit. med. Journ. Oct. 2.

Richardin, Ueber d. Wasser von Orezza. Gaz. de Par. 33. p. 431.

Rosenblum, A., Ueber d. Anwendung d. heissen Dusche. Petersb. med. Wchnschr. V. 30.

Schleicher, A., Ueber d. Standpunkt d. Hydrotherapie. Mitth. d. Ver. d. Aerzte in Steiermark XVI. p. 25.

Schmitz, Rich., Ueber Bad Neuenahr. Deutsche med. Wchnschr. VI. 31.

Söderwall, E., Ueber Ronneby, dessen Heilquellen u. Bäder. Hygiea XLII. 7. S. 406. Juli.

Stabel, Eduard, Ueber d. Werth d. neuern Untersuchungsmethode von Mineralwässern nach *Kisch*. Deutsche med. Wchnschr. VI. 37.

Valentiner, Zur Kenntniss u. Würdigung d. südl. Winterkurorte, mit bes. Rücksicht auf Ajaccio u. Kairo mit d. Nil. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 37. 38. p. 534. 547.

Vals, über d. Dominicusquelle daselbst. Gaz. des Hôp. 96.

Will, Heinr., Der Kurort Homburg v. d. Höhe, seine Mineralquellen u. klimat. Heilmittel. Homburg. Fraunholz. 8. VI u. 175 S. 2 Mk.

Williams, C. Theodore, Ueber d. Winterkurorte in Sicilien. Lancet II. 4; July.

S. a. IV. Robertson. VIII. 3. a. Rousseau; 3. d. Riess; 5. Marcet, Tyndale; 10. Sigmund. XI. Beneke. XIX. 3. Dubois.

VII. Toxikologie.

Adler, Heinrich, Selbstmordversuch durch Vergiftung mit Pikrinsäure. Wien. med. Wchnschr. XXX. 29.

Barnes, Henry, Ueber chronische Vergiftungen (Blei, Arsenik). Practitioner XXV. 3. p. 175. Sept.

Barthélemy, Vergiftung durch Quecksilberdeutochlorür. Ann. d'Hyg. 3. S. IV. 4. p. 337. Oct.

Bergeron, Georges; Delens u. L'Hote, Fall von Arsenikvergiftung. Arch. gén. 7. S. V. p. 257. Sept.

Bergeron u. L. L'Hote, Ueber d. Nachtheile d. Anwendung von Amylalkohol bei d. Stas'schen Verfahren in Bezug auf d. physiolog. Versuche zur Nachweisung von Morphium b. Vergiftung durch solches. Gaz. de Par. 37. p. 483.

Berner, Duboisinvergiftung. Norsk Mag. 3. R. X. 8. Forh. S. 135.

Biefel, R., u. Th. Poleck, Ueber Kohlendunst- u. Leuchtgasvergiftung. Ztschr. f. Biol. XVI. 3. p. 279.

Binz, C., Toxikologisches über Jodpräparate. Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmakol. XIII. 1 u. 2. p. 113.

Böhm, Fr., Fall von Wurstvergiftung. Bayr. ärztl. Intell.-Bl. XXVII. 32.

Boutmy, E. Ueber physiolog. Experimente zum Nachweis d. Vergiftung durch organ. Alkaloide. Ann. d'Hyg. 3. S. IV. 3. p. 193. Sept.

Brouardel u. Boutmy, Ueber die Entwicklung d. Leichenalkaloide (Ptomaine). Ann. d'Hyg. 3. S. IV. 4. p. 344. Oct.

Cornil, V., Ueber d. tox. Wirkung d. Kantharidin u. d. Kantharidenpulvers. Journ. de l'Anat. et de la Physiol. XVI. 5. p. 366. Sept. et Oct.

Couty u. de Lacerda, Ueber Curare. Arch. de Physiol. 2. S. VII. 4. 5. p. 555. 697. Juillet—Oct.

Dujardin-Beaumetz, Akute Vergiftung durch Cognac. L'Union 109. 111.

Dujardin-Beaumetz u. Audigé. Ueber d. giftigen Wirkungen d. Alkohol. Bull. de Thér. XCIX. p. 251. Sept. 30.

Empis, Vergiftungszufälle durch Hyoscyamin. Gaz. des Hôp. 119. p. 949.

Falck, Ferd. Aug., Lehrbuch der prakt. Toxikologie. Stuttgart. Enke. 8. VII u. 340 S. 8 Mk.

Foulis, Ueber Behandl. d. Asphyxie b. Anwendung von Anästheticis. Edinb. med. Journ. XXVI. p. 259. [Nr. 303.] Sept.

Glisan, R., Vergiftung durch Carbolsäure; Heilung. Amer. Journ. N. S. CLX. p. 452. Oct.

Griswold, Gaspar, Vergiftung durch homöopathische Pillen mit Nux vomica. New York med. Record XVIII. 14; Oct.

Hartley, Robert N., Plötzl. Tod während der Aetherisirung. Lancet II. 10; Sept.

Heger, Ueber Anwendung d. Kymographion bei toxikologischen Untersuchungen. Journ. de Brux. LXXI. p. 29. Juillet.

Hofmeier, J. Zur Casuistik d. Vergiftungen mit chlors. Kali. Deutsche med. Wchnschr. VI. 38. 39.

Keating, Jno. M., Secalevergiftung. New York med. Record XVIII. 12; Sept.

Kessler, Adolph, Tödtl. Vergiftung durch Pilze. Amer. Journ. N. S. CLX. p. 393. Oct.

Kobert, R., u. B. Küssner, Zur Wirkung der Oxalsäure. Virchow's Arch. LXXXI. 2. p. 383.

Küster, Konrad, Diphtherie-Intoxikation oder Vergiftung mit chlorsaurem Kali? Berl. klin. Wchnschr. XVII. 40.

Laborde, J. V., Ueber d. Muskelgifte u. d. Kali-Sulphocyanür. Gaz. de Par. 33.

Lancereaux, Ueber akuten Absinthismus. Bull. de l'Acad. 2. S. IX. 36. p. 893. Sept. 7.

Lasègue, Vergiftung durch Kanthariden. Gaz. des Hôp. 88.

Machiavelli, Paolo, Vergiftung mit Atropinum sulph. neutrum; rasche Genesung. Gazz. Lomb. 8. S. II. 35.

Morphiumsucht. Deutsche med. Wchnschr. VI. 41. p. 553.

Newton, William K., Fall von Stramonium-Vergiftung. New York med. Record XVIII. 11; Sept.

North, Alfred, Fälle von Vergiftung durch Chenopodium-Oel. Amer. Journ. of Otol. II. 3. p. 197. July.

Ozenne, Ueber Vergiftungszufälle nach Injektionen mit Phenylsäure. Ann. d'Hyg. 3. S. IV. 3. p. 236. Sept.

Pellacani, Paolo, Ueber d. tox. Wirkungen d. wässrigen Auszüge frischer Organe. Arch. per le Sc. med. III. 24. 1879.

Reckitt, D. T., Vergiftung durch Quassia. Lancet II. 7; Aug. p. 260.

Reckitt, J. D. T., Opiumvergiftung; Heilung. Lancet II. 17; Oct. p. 654.

Richard, E., Vergiftung durch Bleipräparate. Ann. d'Hyg. 3. S. IV. 3. p. 222. Sept.

Richet, Ch., Ueber d. Wirkung d. Strychnin in sehr grossen Gaben. Gaz. de Par. 31. p. 404.

Richet, Ch., Ueber eine eigenthüml. Art der Asphyxie b. Strychninvergiftung. Gaz. de Par. 38. p. 497.

Ricklin, F., Ueber Morphinismus. Gaz. de Par. 30. 31 (krit. Uebersicht).

Rivington, Walter, Tod durch Chloroform. Brit. med. Journ. Sept. 25. p. 529.

Rossbach, M. J., Ueber d. feinsten Giftproben. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 36.

Schäfer, E. A., Atropin als Mittel gegen d. herzlähmende Wirkung d. Chloroform. Brit. med. Journ. Oct. 16. p. 620.

Schütz, Emil, Fall von Chloroformtod. Prag. med. Wchnschr. V. 41.

Selmi, Francesco, Ueber d. Nachweis d. Phosphors im Harne u. d. Beschaffenheit d. Harnes bei Phosphorvergiftung. Riv. sperim. di freniatria e di med. leg. VI. 1 e 2. med. leg. p. 70.

Senator, Mikroskop. Befund in d. Nieren bei Vergiftung mit Kali chloricum. Deutsche med. Wchnschr. VI. 41. p. 552.

Stumpf, a) Vergiftung durch Phosphor. — b) Vergiftung durch Aloë. Vjhrschr. f. gerichtl. Med. N. F. XXXIII. p. 362. 363. Oct.

Swiatlowsky, W. W., Ueber eine Epidemie von Kriebelkrankheit (Raphanie). Petersb. med. Wchnschr. V. 29.

Thierling, Franz, Ueber Vergiftung durch Kloakengas. Inaug.-Diss. Breslau 1879. 8. 43 S.

Valentin, G., Eudiometrisch toxikolog. Untersuchungen (Jodmethylstrychnin u. schwefelsaures Methylstrychnin). Arch. f. experim. Pathol. u. Pharmakol. XII. 5 u. 6. p. 420.

Vermeil, Vergiftung durch Phosphor. Ann. d'Hyg. 3. S. IV. 3. p. 256. Sept.

Viaud-Grand-Marais, A., Ueber Vergiftungen durch Schlangenbiss. Gaz. des Hôp. 113. 115. 118. 120. 124.

Wegscheider, Hans. Zur Casuistik der Vergiftungen durch Kali chloricum. Deutsche med. Wchnschr. VI. 40.

Weiss, Vergiftung durch Carbolsäure. Ann. d'Hyg. 3. S. IV. 2. p. 175. Août.

S. a. IV. Dornblüth, Le Bon. V. 2. Harnack. VIII. 2. b. Raynaud; 2. d. Rothe. X. Weber. XI. Löwy. XII. 3. *Vergiftete Wunden*; 8. *Phosphornekrose*. XVI. Régis, Siemens. XVII. 1. Maschka. XVIII. Albrecht. XIX. 3. Maturin.

VIII. Pathologie u. Therapie.

1) *Allgemeines.*

Eisenstein, Robert von, u. Wilh. Rischawy, Bericht der 4. med. Abtheilung des k. k. Krankenhauses Wieden pro 1879. [Sep.-Abdr. a. d. Ber. d. k. k. Krankenhauses Wieden f. 1879.] Wien. Selbstverl. d. Vff. 8. 66 S.

Handbuch der speciellen Pathologie u. Therapie, herausgeg. von *H. v. Ziemssen*. VIII. Bd. 1. Hälfte. Krankheiten d. chylopoët. Apparates. 2. Abth.: *Schüppel, O.* Die Krankheiten d. Gallenwege u. d. Pfortader. Leipzig. F. C. W. Vogel. gr. 8. IV u. 374 u. XXVIII S.

S. a. I. *Untersuchung von Blut und Harn.* XIX. 4. *Hospitalberichte.*

2) *Krankheiten des Nervensystems.*

a) Allgemeines und Krankheiten der Nervencentren.

Altherr, Aug., Ein Fall von Tumor cerebri mit einigen Bemerkungen über dessen Diagnose. Inaug.-Diss. Würzburg 1879. 8. 34 S.

Anjel, Ueber Tabes. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 41.

Barth, H., u. J. Dejerine, Bulbärmeningitis bei diphtherit. Paralyse d. Gaumensegels. Arch. de Physiol. 2. S. VII. 4. p. 673. Juillet et Août.

Barwell, Tuberkulöse Meningitis nach Erkrankung d. Hüftgelenks. Med. Times and Gaz. Sept. 18. p. 347.

Berlin, Ueber d. anatom. Zusammenhang zwischen orbitalen u. intracranialen Erkrankungen. Archiv für Psychiatrie u. Nervenkrankh. XI. 1. p. 273.

Berridge, W. A., Abscess des Kleinhirns. Lancet II. 10; Sept.

Brettner, Hans Wilh., Ein Fall von Gehirnabscess u. Lungengangrän. Inaug.-Diss. Berlin 1879. 8. 42 S.

Buch, Max, Ueber einige seltene Symptome der Tabes dorsalis. Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkrankheiten XI. 1. p. 96.

Camuset, G., Ueber Narkolepsie. Gaz. des Hôp. 83.

Carter, William, Cortikalcyste d. Gehirns. Med. Times and Gaz. Oct. 2.

Drozda, Jos. V., Neuropatholog. Beiträge. Wien. med. Wchnschr. XXX. 33. 34. 35.

Erb, W., Fall von Tumor in d. vordern Centralwindung d. Grosshirns. Deutsches Arch. f. klin. Med. XXVII. 1 u 2. p. 175.

Erb, Wilh., Ueber spinale Myosis und reflektor. Pupillenstarre. Univ.-Programm. Leipzig. A. Edelmann. 4. 16 S. 75 Pf.

Ferntheil, Otto Carl, Hist. krit. Darstellg. d. Lehre von den congen. Hernien am nervösen Achsengebilde. Inaug.-Diss. Berlin. 8. 48 S.

Fischer, Georg, Zur Differentialdiagnose beginnender Spinalerkrankungen. Bayr. ärztl. Intell.-Bl. XXVII. 40. 41.

Gibney, V. P., Cervikal-Pachymeningitis. New York med. Record XVIII. 13; Sept.

Gnändinger, H., Fälle von Meningitis tuberculosa mit abnorm niedriger Temperatur. Jahrb. f. Kinderheilk. N. F. XV. 3 u. 4. p. 459.

Gosselin, Fall auf d. Kopf; Meningo-Encephalitis. Gaz. des Hôp. 93.

Guttmann, Paul, Inselförm. multiple Sklerose d. Hirns u. Rückenmarks. Ztschr. f. klin. Med. II. 1. p. 46.

Hartdegen, A., Multiple Verhärtung d. Grosshirns nebst histolog. eigenartigen harten Geschwülsten d. Seitenventrikel (Glioma gangliocellulare) bei einem Neugebornen. Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkrankh. XI. 1. p. 117.

Hodgson, J., Erscheinungen des Typhus; Hirnblutung; Tod. Lancet II. 12; Sept. p. 459.

Holst, V., Ueber die Bedeutung der Behandlung von Nervenkranken in besonderen Anstalten. Riga. Stieda. 8. 22 S. 1 Mk. 50 Pf.

Hutchinson, William F., Fälle von Neurasthenie. New York med. Record XVIII. 15; Oct.

Jaksch, Rudolf von, Fälle von Meningitis cerebrospinalis. Prag. med. Wchnschr. V. 30.

Jackson, J. Hughlings, Fall von Heilung einer organ. Hirnkrankheit. Brit. med. Journ. Oct. 23.

James, Alexander, Ueber Sehnenreflexe u. klonische Erscheinungen. Edinb. med. Journ. XXVI. p. 135. 315. [Nr. 302. 304.] Aug., Oct.

Inglis, Thomas, Fälle von Myxödem. Lancet II. 13; Sept.

Kirchhoff, Aug., Casuist. Beiträge zur Lehre von der Paralysis spinalis spastica. Inaug.-Diss. Göttingen. Vandenhöck u. Ruprecht. 8. 30 S. 80 Pf.

Kussmaul u. Meyer, Intermediäre Form von entzündl. oder gliomatöser Entartung in d. Central-Nervenmassen unterhalb der Grosshirnschenkel. Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkrankh. XI. 1. p. 262.

Lange, C., Ueber d. Diagnose d. Tabes dorsalis im frühen Stadium. Hosp.-Tidende 2. R. VII. 40. 41. 42.

Laquer, Leop., Beiträge zur Pathologie der Grosshirnrinde. Beobachtgn. aus der Krankenabth. des Breslauer städt. Armenhauses. Inaug.-Diss. Breslau 1879. Köhler. 8. 51 S. 1 Mk.

Leegaard, Chr., Ueber die Entartungsreaktion. Deutsches Arch. f. klin. Med. XXVI. 5 u. 6. p. 459.

Lund, O., Krebs d. Meningen. Norsk Mag. 3. R. X. 8. Forh. S. 129.

Lustgarten, Fall von räthselhafter Nervenkrankh. Wien. med. Presse XXI. 38.

Magnan, Fälle von Pachymeningitis haemorrhagica. Gaz. de Par. 31.

Marchand, Felix, Ueber eine eigenthüml. Erkrankung d. Sympathicus, d. Nebennieren u. d. peripher. Nerven (ohne Bronzehaut). Virchow's Arch. LXXXI. 3. p. 477.

Medin, Oskar, Meningitis cerebro-spinalis epidemica b. Kindern. Nord. med. ark. XII. 2. Nr. 9.

Meyer, Lothar, Zur Aetiologie d. Tabes. Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkrankh. XI. 1. p. 252.

Modl, Eduard, Seltener Fall von Meningitis basilaris. Wien. med. Wchnschr. XXX. 29.

Monti, Lorenzo, Ueber Lokalisation im Gehirn (Krankheitsfälle). Riv. sperim. di freniatria e di med. leg. VI. 1 e 2. freniatria p. 182.

Müller, Frz., Symptomatologie u. Therapie der Tabes dorsalis im Initialstadium. Graz. Leuschner u. Lubensky. 8. 42 S. 1 Mk. 40 Pf. — Mittheil. d. Ver. d. Aerzte in Steiermark XVI. p. 33.

Oebeke, Zur klin. Erscheinungsweise u. Diagnose lokaler Gehirnkrankheiten. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 31. 32.

Picard u. Paul Moreau, Aphasie nach Verletzung bei einem 12jähr. Kinde. Ann. méd.-psychol. 2. S. IV. p. 42. Juillet.

Rank, Carl, Zur Lehre von d. Poliomyelitis anterior acuta adultorum. Deutsches Arch. f. klin. Med. XXVII. 1 u. 2. p. 129.

Roberts, Frederick T., Cerebralmeningitis; Heilung. Brit. med. Journ. July 24. p. 127.

Robinson, Tom., Fall von Cerebrospinalmeningitis. Lancet II. 16; Oct.

Rumpf, Ueber Reflexe. Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkrankh. XI. 1. p. 272.

Schiff, M., Ueber d. Anwend. d. Polarisationsapparates in d. patholog. Anatomie d. Nervencentren u. über d. Atelectasis medullae spinalis. Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkrankh. XI. 1. p. 283. vgl. a. *Westphal's* Erwiederung p. 294.

Schüle, H., Fall von autochthoner Thrombose d. Sinus longitudinalis. Deutsches Arch. f. klin. Med. XXVI. 3. p. 409.

Schultze, Fr., Zur Casuistik der Kleinhirnschenkelerkrankungen. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 31.

Schultze, Fr., Eigenthüml. multiple Geschwulstbildung d. centralen Nervensystems u. seiner Hüllen. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 37.

Schultze, Fr., Ueber Entwicklungsanomalien d. Centralnervensystems als Substrat einer neuropatholog. Disposition. Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkrankh. XI. 1. p. 270.

Siegfried, L., Zur Casuistik d. Dysphasie. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 40.

Sieveking, a) Geschwulst im Thalamus opticus. — b) Hirncongestion u. Erguss unter d. Arachnoidea. Med. Times and Gaz. Oct. 2. p. 402.

Silvestrini, Giuseppe, Hemiplegie; Hemiplexie; Aphasie; Trepanation. Riv. sperim. di freniatria e di med. leg. VI. 1 e 2. freniatria p. 1.

Stewart, Cerebrospinalmeningitis mit Ausgang in Genesung. Edinb. med. Journ. XXVI. p. 128. [Nr. 302.] Aug.

Strümpell, Adolf, Ueber combinirte Systemerkrankungen im Rückenmark. Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkrankh. XI. 1. p. 27.

Tizzoni, Guido, Ueber d. normale u. patholog. Histologie d. Nervenfaser. Arch. per le Sc. med. III. 1. 1879.

Trousseau, Ueber d. verschied. Formen d. Aphasie. Gaz. des Hôp. 94.

Westphal, C., Ueber d. Beziehungen d. Lues zur Tabes dorsalis. Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkrankh. XI. 1. p. 230.

Whitney, Adaline, Ein Fall von Pyocephalus. Inaug.-Diss. Zürich. 8. 45 S. mit 1 Taf.

Wille, Ueber d. Hypnotismus u. seine physiolog. u. patholog. Beziehungen. Schweiz. Corr.-Bl. X. 17. p. 559.

Wyman, S. E., Fälle von Gehirnkrankheiten. Boston. med. and surg. Journ. CIII. 5. p. 108. 109. 110.

S. a. III. 3. *Lokalisation der Hirnfunktionen.* VIII. 3. a. Pauli, Woillez; 3. d. Moore; 4. Killian, Lewaschow, Peacock; 5. Bäumler, Engel, Firket; 9. Jarisch, Leloir, Witzel; 10. Murri, Stenger, Wood. IX. Rheinstädter. XI. Seeligmüller. XII. 3. Bancel; 6. Mignot. XIII. Berlin, Rembold, XIV. 1. *Hirnaffektion bei Ohrenleiden.* XVI. Frigerio, Lyle, Régis, Schultze, Seppilli, über *Hypnotismus.* XVIII. Apostolides. XIX. 2. Kollmann, Lüderitz.

b) Lähmungen, Anästhesien.

Bauer, Jos., Die spinale Kinderlähmung. Inaug.-Diss. Würzburg 1879. 8. 31 S.

Becker, Hans v., Die Lehre von d. spinalen Kinderlähmung. Mittheil. d. Ver. d. Aerzte in Nieder-Oesterreich VI. 17. 18. 19.

Brieger, L., Ueber Schrecklähmung. Ztschr. f. klin. Med. II. 1. p. 121.

Crux, Josef, Zur Casuistik der Pseudomuskelhypertrophie. Inaug.-Diss. Berlin. 8. 32 S.

Dreschfeld, Julius, Ueber Anwend. d. Elektromagneten b. Behandl. d. Anästhesie. Brit. med. Journ. Aug. 7.

Eisenlohr, C., Ueber einige Lähmungsformen spinalen und peripheren Ursprungs. Deutsches Arch. f. klin. Med. XXVI. 5 u. 6 p. 543.

Epstein, Al., Angeborne rechtseit. Facialisparalyse, wahrscheinl. in Folge von Hemmungsbildung des entsprechenden Felsenbeins. Prag. med. Wchnschr. V. 42. p. 419.

Erdmann, Ueber Blasenlähmungen. Deutsche med. Wchnschr. VI. 43. p. 578.

Flashar, Fall von bilateraler neurotischer Gesichtsatrophie. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 31.

Förster, R., Ueber d. im neuen Dresdner Kinderhospitale zur Beobachtung gekommenen Lähmungen. Jahrb. f. Kinderheilk. N. F. XV. 3 u 4. p. 261.

Good, R. R., Vasomotor. Parese d. Gehirns, geheilt durch d. constanten Strom. Med. Times and Gaz. Oct. 2.

Grasset, Ueber d. Bezieh. zwischen Bewegungsataxie u. Herzaffektionen. Gaz. de Par. 34. p. 435.

Hahn, Adolph, Ueber Pseudo-Bulbärparalyse. Inaug.-Diss. Breslau. 8. 34 S.

Hallopeau, Fall von sekundärer Gangrän nervösen Ursprungs nach Bleilähmung. Gaz. de Par. 34. p. 440.

Heusinger, A., Fall von hyster. Paraplegie. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 42.

Hollis, W. Ainslie, Bewegungsataxie b. einem 13jähr. Knaben. Brit. med. Journ. Juli 31. p. 167.

Kirchhoff, Cerebrale Glosso-Pharyngo-Labialparalyse mit einseit. Herd. Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkrankh. XI. 1. p. 132.

Letulle, Maurice, Ueber Herzaffektionen bei Bewegungsataxie. Gaz. de Par. 40.

Pelizaeus, Frdr., Ueber Vaguslähmungen beim Menschen. Inaug.-Diss. Würzburg. 8. 54 S.

Pollák, Ladislaus, Fall von angeborner spast. Spinalparalyse u. beiderseit. Athetose. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 30.

Poole, Thomas W., Ueber Facialparalyse. New York med. Record XVIII. 9; Aug.

Poore, Fälle von Lähmung d. linken Stimmbands. Lancet II. 17; Oct. p. 654.

Prast, Carl, Das Zittern bei Paralysis agitans u. multipler Hirn- u. Rückenmarkssklerose in diagnost. Hinsicht. Inaug.-Diss. Berlin. 8. 32 S.

Putnam, James J., Fälle von Parästhesie, hauptsächl. d. Hand, periodisch wiederkehrend u. wahrscheinl. vasomotor. Ursprungs. Arch. of Med. IV. 2. p. 147. Oct.

Raynaud, Hemianästhesie durch Blei bedingt. Gaz. des Hôp. 104.

Schaeffer, Max, Phonet. Paralyse. Mon.-Schr. f. Ohrenheilk. u. s. w. XIV. 8.

Struck, Leo, Ueber Pseudomuskelhypertrophie. Inaug.-Diss. Würzburg 1879. 8. 38 S.

Treves, Frederick, Lähmung in Folge der Reizung d. Ramus digitalis d. N. tibialis durch Berührung einer Zehenphalanx bei der Bewegung; Resektion des Nerven; Heilung. Lancet II. 9; Aug. p. 340.

S. a. VIII. 2. a. Barth; 4. Letulle; Peacock; 6. Potain. XII. 4. Moretti; 7. a. Patterson. XIII. *Lähmung der Augenmuskeln.* XVI. *Paralyse der Geisteskranken.* XVII. 1. Petrina.

c) Krampfkrankheiten.

Anderson, M'Call, Athetose b. einem Kinde. Glasgow med. Journ. XIV. 10. p. 333. Oct.

Bojanus, Carl, Die Epilepsie. Ein Beitrag zur homöopath. Therapie. Stuttgart. J. F. Steinkopf. 8. 103 S. 2 Mk. 50 Pf.

Charcot, Partielle Epilepsie, wieder auftretend 25 J. nach scheinbarer Genesung. Gaz. des Hôp. 97.

Desnos, Fall von „Hystero-Epilepsie“ bei einem Manne. Gaz. des Hôp. 116.

Echeverria, G., Ueber erbl. Uebertragung der Epilepsie, mit Bezug auf d. Eheschliessung. Journ. of mental Sc. XXVI. p. 346. Oct.

Eiselen, Ernst, Ueber einen Fall von symptomat. Epilepsie in Folge eines grossen Osteom des Stirnbeins. Inaug.-Diss. Würzburg 1879. 8. 31 S.

Galvagni, Ercole, Sopra un caso di emichorea postemiplegica da rammollimento del talamo ottico. Bologna. Tip. Fava e Garavagni. 8. 23 pp. — Riv. clin. 2. S. X. 9. p. 268.

Gray, Frederick A., Tetanus traumaticus; Chloroforminhalationen; Heilung. Lancet II. 5; July.

Gray, Landon Carter, Ueber d. diagnost. Bedeutung einer erweiterten u. bewegl. Pupille bei der Epilepsie. Amer. Journ. N. S. CLX. p. 451. Oct.

Gruss, Wundstarrkrampf; Heilung. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 37.

Hammond, William A., Ueber Epilepsie mit Affektion d. Thalamus opticus. Arch. of. Med. IV. 1. p. 1. Aug.

Hardy, Katalepsie mit ungewöhnl. Form, nach Chorea b. einer Hysterischen. Gaz. des Hôp. 91.

Heath, Tetanus nach Verletzung d. Hand; Nervendehnung; Tod. Med. Times and Gaz. Oct. 23. p. 484.

Hedenius, P., Knochenbildung im Gehirn bei einem Epileptiker. Upsala läkarefören. förh. XV. 7 och 8. S. 492.

James, J. Brindley, Ueber Epilepsie. Brit. med. Journ. Sept. 18.

Krishaber, Ueber Krampf d. Kehlkopfs b. Bewegungsataxie. Gaz. hebd. 2. S. XVII. 41.

Le Dentu, Reflexcontrakturen; Tenotomie. Gaz. des Hôp. 102.

Meschede, Fall von Epilepsie mit Zwangsbewegungen u. Zwangsvorstellungen u. Sklerose einer Kleinhirnhemisphäre. Virchow's Arch. LXXXI. 3. p. 569.

More, James, Fall von Tetanus traumaticus. Lancet II. 17; Oct.

Müllendorff, J., Fall von hochgradiger Chorea senilis mit tödtlichem Ausgang. Deutsches Arch. f. klin. Med. XXVI. 5 u. 6. p. 607.

Oeterlong, John A., Ueber Tetanus. New York med. Record XVIII. 12; Sept.

Paul, Constantin, Ueber Behandlung d. Zitterns u. anderer Coordinationsstörungen der Bewegung durch galvan. Bäder. Bull. de Thér. XCIX. p. 193. Sept. 15.

Perry, Fall von Athetose. Glasgow med. Journ. XIV. 8. p. 154. Aug.

Pfleger, L., Verletzung d. Halswirbelsäule mit consekutivem Auftreten von Epilepsie; Aufhören der epilept. Anfälle nach 2 Jahren. Wien. med. Wchnschr. XXX. 36. 37.

Pitts, Henry Y., Zittern b. einem Kinde, Paralysis agitans ähnlich. Brit. med. Journ. Oct. 2. p. 547.

Putzer, Rob., Ein Beitrag zum Tetanus rheumaticus. Inaug.-Diss. Königsberg. Hartung. 8. 32 S. mit 1 Taf. 1 Mk. 50 Pf.

Ria, Giuseppe, Ueber Behandl. d. Tetanus. Giorn. internaz. delle Sc. med. II. 7. p. 755.

Salomon, Bern., Ueber Ermüdungs-Epilepsie. Deutsche med. Wchnschr. VI. 34. 35.

Smith, W. Johnson, Traumat. Tetanus, behandelt mittels Dehnung d. N. medianus. Med. Times and. Gaz. Aug. 21 p. 216.

Spörer, C. H., Heisswassercompressen gegen Tetanus u. Trismus. Petersb. med. Wchnschr. V. 38.

v. Stoffella, Ueber Epilepsie u. ihre Differentialdiagnose von Hysteroepilepsie. Wien. med. Wchnschr. XXX. 41. 42. — Anzeiger d. k. k. Ges. d. Aerzte in Wien. 30.

Strübing, Paul, Ueber Katalepsie. Deutsches Arch. f. klin. Med. XXVII. 1 u. 2. p. 111.

Sturges, Octavius, Heftige Chorea bei einem Erwachsenen; rasche Heilung. Med. Times and Gaz. Aug. 21.

Tenée, Fall von einseitigem Trismus. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 37.

Voltolini, R., Seltene Coordinationsstörung der Kehlkopfmuskeln (Chorea laryngis). Mon.-Schr. f. Ohrenheilk. u. s. w. XIV. 7.

Weiss, N., Fall von Tetanie mit tödtl. Ausgange. Anzeiger d. k. k. Ges. d. Aerzte in Wien 16.

S. a. V. 2. Pitkin. VIII. 2. a. James; 3. a. Townsend; 5. Bull. IX. Anderson, Morton. X. Cabadé, Duncan, Mermann, Palmer. XI. Westhoff. XVI. Frigerio. XVII. 1. Walter.

d) Neuralgien u. Neurosen.

Berkart, J. B., Ueber Behandl. d. Asthma. Brit. med. Journ. Aug. 7.

Faulkner, R. B., Ueber Behandl. d. Asthma spasmodicum. New York med. Record XVIII. 13; Sept. p. 360.

Finco, Giovanni, Ueber d. Behandl. d. Ichias. Gazz. Lomb. 8. S. II. 37.

v. Hecker, Zur Aetiologie d. Hemikranie. Bayr. ärztl. Intell.-Bl. XXVII. 36.

Kleef, L. T. van, Fall von Dehnung der Intercostalnerven wegen Neuralgie. Wien. med. Wchnschr. XXX. 40. 41. 42.

Lange, C., Zur Pathologie u. Behandlung der Neuralgien. Hosp.-Tidende 2. R. VII. 36. 37. 40.

M'Craith, James, Nervendehnung bei Lumbago u. Ischias, ohne Operation. Brit. med. Journ. Aug. 14. p. 267. — Med. Times and Gaz. Sept. 4. (Jahrbb. CLXXXVII. p. 240.)

Mackesy William L., Pilocarpin gegen Asthma. Brit. med. Journ. Aug. 7. p. 208.

Potain, Ueber d. verschied. Formen d. Angina pectoris. Gaz. des Hôp. 96.

René, A., Ueber d. Seekrankheit. Gaz. des Hôp. 98. 99.

Rockwell, A. D., Ueber Galvanotherapie bei Basedow'scher Krankheit. New York med. Record XVIII. 11; Sept.

Rothe, C. G., Elektricität bei Colica saturnina. Memorabilien XXV. 8. p. 367.

Schneider, Alfred, Ein Fall von traumat. veranlasster, langjähr. Trigeminus-Neuralgie; Heilung durch Resektion des afficirten Astes. (N. alveolaris sin.) Inaug.-Diss. Würzburg 1879. 8. 24 S. m. Taf.

Schüssler, H., Neuralgie d. Occipitalis major; Nervendehnung; Heilung. Berl. klin. Wochenschrift. XVII. 39.

Spörer, C., Chloralhydrat, in Substanz lokal angewendet gegen Odontalgie u. Prosopalgie. Petersburger med. Wchnschr. V. 35.

Stampacchia, Raffaele, Neue Methode der Elektrotherapie b. Neuralgien. Giorn. internaz. delle Sc. med. II. 8. p. 867.

Whittle, Glynn, Ueber Seekrankheit. Brit. med. Journ. Sept. 25. p. 507.

S. a. VIII. 3. e. Landrieux; 6. Russell; 9. Cavafy, Guttmann, Hardaway. XIII. Cornwell. XIV. 1. Jackson, Lancereaux. XVI. über *Hypnotismus*.

3) *Blutkrankheiten. Constitutions- u. Infektionskrankheiten.*

a) Im Allgemeinen.

Adamkiewicz, Ueber d. Einfl. d. Ammoniak auf d. Ausscheidung d. Zuckers bei Diabetes. Ztschr. f. klin. Med. II. 1. p. 195.

Admiraal, J., Leukämie oder Pseudoleukämie. Weekbl. van het Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. 39.

Annuschat, Zur Behandlung d. Diphtherie. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 43.

Beck, Ferdinand, Ueber Diphtheritis. Wien. med. Presse XXI. 37.

Becker, Ueber einen unter d. Bilde d. Icterus gravis verlaufenden Fall von akuter, tödtlicher, wahrscheinlich diphtherit. Allgemeininfektion. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 30. 31.

Behanyi, Eugen v., Ueber Diphtheritis. Wien. med. Presse XXI. 34.

Bell, John H., Ueber Anthrax u. Anthrakämie b. Wollsortirern, jungen Kühen u. Schafen. Brit. med. Journ. Oct. 23.

Berry, W., Fall von Lymphadenom. Lancet II. 10; Sept.

Blümlein, Wilh., Ueber Leukämie mit hämorrhag. Diathese. Inaug.-Diss. Würzburg 1879. 8. 40 S.

Boerner, P., Die neuesten Forschungen in Frankreich über d. Aetiologie d. Milzbrandes u. über d. Präventiv-Inoculation gegen denselben. Deutsche med. Wochenschr. VI. 41.

Bosse, Zur Behandlung d. Diphtherie. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 43.

Breganze, N., Ueber Diphtheritis. Gazz. Lomb. 8. S. II. 29. 30.

Bridge, Norman, Ueber Diabetes insipidus. New York med. Record XVIII. 13; Sept.

Broadbent, Idiopath. Anämie; rasche Besserung durch Arsenik. Brit. med. Journ. Sept. 25. p. 508.

Cadet de Gassicourt, Ueber Anwendung des Bromkalium gegen d. Diphtherie. Bull. de Thér. XCIX. p. 161. Août 30.

Chvostek, Die Krankheiten der Nebennieren. [Wiener Klinik VI. 8 u. 9.] Wien. Urban u. Schwarzenberg. gr. 8. S. 221—268.

Coesfeld, Zur rationellen Behandl. d. Diphtherie. Deutsche med. Wchnschr. VI. 35.

● Cohen, J. Solis, Ueber Diphtherie. Med. News and Abstract XXXVIII. 10. p. 577. Oct.

Collan, A. v., Zur Behandlung der Diphtheritis. Petersb. med. Wchnschr. V. 30.

Cook, Charles H., Pyämie von zweifelhaftem Ursprung, anscheinend spontan. Boston med. and surg. Journ. CIII. 4. p. 75. July.

Czarnecki, Zur Behandlung der Diphtheritis. Allg. med. Centr.-Ztg. XLIX. 68.

Dahmen, Ueber ein neues Brod für Diabetiker, nebst Bemerkungen über d. Behandlung d. Diabetes mellitus. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 39.

Davaine, C., Ueber Behandlung d. Milzbrand-Krankheiten b. Menschen. Bull. de l'Acad. 2. S. IX. 30. p. 757. Juillet 27.

Dornhöfer, Frdr., Ueber d. Addison'sche Krankheit. Inaug.-Diss. Würzburg 1879. 8. 47 S.

Duhomme, A., Ueber Glykosurie. Bull. de Thér. XCIX. p. 124. Août 15.

Ebstein, Wilhelm, Zur Lehre von der Gicht. Deutsches Arch. f. klin. Med. XXVII. 1 u. 2. p. 1.

Eisenarseniat gegen Anämie. Gaz. des Hôp. 122.

Erni, Heinr., Die Erkrankungen d. Nebennieren ohne Broncehaut. Zürich 1879. 8. 103 S. mit Abbild.

Feltz, V., u. E. Ritter, Ueber experimentale Urämie. Revue méd. de l'Est XII. 14. 16. 17. 19. p. 417. 481. 528. 584. Juillet—Oct.

Finch, Henry, Ueber Behandlung d. Hämophilie. Lancet II. 14; Oct. p. 556.

Fleischer, R. u. F. Penzoldt, Klinische, pathol.-anatom. u. chem. Beiträge zur Lehre von d. lienal-myelogenen, sowie d. lymphat. Form d. Leukämie. Leipzig. Druck von J. B. Hirschfeld. gr. 8. 43 S. Deutsches Arch. f. klin. Med. XXVI. 3. p. 368.

Fürbringer, P., Ueber Albuminurie b. gesunden Nieren. Deutsches Arch. f. klin. Med. XXVII. 1 u. 2. p. 184.

Glynn, Diabetes mit eigenthüml. Erscheinungen. Lancet II. 5; July p. 172.

Güntz, J. Edmund, Furunculosis nach innerl. Gebrauche von Condurango. Vjhrschr. f. Dermatol. u. Syph. VII. 2 u. 3. p. 277.

Guérin, Ueber Pustula maligna. Bull. de l'Acad. 2. S. IX. 31. p. 769. Août 3.

Guttmann, Pilocarpin gegen Diphtheritis. Wien. med. Presse XXI. 43.

Guttmann, Paul, Ueber d. therapeut. Werth d. Ammoniaksalze u. d. Carlsbader Mühlbrunnens b. Diabetes mellitus. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 32.

Guttmann, Georg, Heilmittel gegen Diphtherie. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 40.

Hackley, C. E., Fälle von Sonnenstich. New York med. Record XVIII. 8; Aug.

v. Hake, Zur Behandlung d. Lyssa humana mittels Curare. Deutsche med. Wchnschr. VI. 40.

Hardy, Hydrophobie b. Menschen. Bull. de l'Acad. 2. S. IX. 34. p. 847. Août 24.

Heubner, Embol. Pyämie bei einem 7wöchentl. Kinde. Jahrb. f. Kinderheilk. N. F. XV. 3 u. 4. p. 471.

Hoffer, Ludwig v., Ueber d. Anwendung d. Pilocarpin bei Diabetes. Wien. med. Wchnschr. XXX. 36. 37. — Mittheil. d. Ver. d. Aerzte in Steiermark XVI. p. 113.

Hunt, Joseph W., Anämie mit postdiastol. u. präsystol. Geräusch an d. Mitralis. Med. Times and Gaz. July 31. p. 129.

Hunt, Joseph W., Secale gegen Diabetes. Practitioner XXV. 3. p. 170. Sept.

Jacobi, Mary Putnam, u. Victoria A. White, Kalte Einwicklungen u. Massage b. Behandlung d. Anämie. Arch. of Med. IV. 1. 2. p. 51. 163. Aug., Oct.

Kahler, Otto, Ueber progress. perniciöse Anämie. Prag. med. Wchnschr. V. 38—42.

Kunkel, A., Ueber Pigmentinfiltration von Lymphdrüsen. Virchow's Arch. LXXXI. 2. p. 381.

Laboulbène, Ueber Scorbut. Gaz. des Hôp. 119.

Laffont, Ueber d. Vaskularisation d. Leber u. d. Baucheingeweide in Bezug auf d. Entstehung d. Diabetes durch Nerveneinfluss. Gaz. de Par. 37.

Lagneau, Ueber Hydrophobie b. Menschen u. d. Wirkung d. Elektricität b. ders. Bull. de l'Acad. 2. S. IX. 35. 37. p. 879. 924. Août 31; Sept. 14.

Lapierre, A., Ueber Diabetes u. Veränderungen d. Pankreas. Gaz. des Hôp. 111. p. 885.

Lasègue, Purpura haemorrhagica; Apoplexien. Gaz. des Hôp. 100.

Leblanc, Zur Statistik d. Hundswuth. Bull. de l'Acad. 2. S. IX. 38. p. 955. Sept. 21.

Lütkemüller, Ueber d. histolog. Veränderungen bei Lyssa d. Menschen. Anzeiger d. k. k. Ges. d. Aerzte in Wien 31.

Luton, Ueber Alkoholismus, seine larvirten Formen u. seine Behandl. mit Strychnin. Bull. de Thér. XCIX. p. 241. Sept. 30.

Malassez, L., Ueber Leukocytose nach Blutungen. Gaz. de Par. 37.

Marx, Josef, Die katarrhal. Diphtherie in ihren Beziehungen zu den schweren Formen der Diphtherie. Deutsches Arch. f. klin. Med. XXVII. 1 u. 2. p. 151.

Misrachi, Moïse, Fälle von Diphtherie, geheilt durch benzoës. Natron. Gaz. des Hôp. 117.

Munde, Carl, Diphtheritis u. Schlangengift. Alkohol als Gegengift. Ein Beitrag zur Geschichte u. Heilung d. Diphtherie. Nachtrag zu meiner „Hydrotherapie“ u. zu meiner Broschüre: „Zimmerluft, Ventilation u. Heizung“. Leipzig. Arnold. 8. 44 S. 40 Pf.

Ortille, Ueber ein prämonitor. Symptom der Urämie. Bull. de l'Acad. 2. S. IX. 36. p. 902. Sept. 7.

Pasteur, Ueber d. Aetiologie d. Milzbrandaffektionen. Gaz. de Par. 30. 39. p. 390. 508. — Bull. de l'Acad. 2. S. IX. 28. p. 682. Juillet 13.

Pauli, Ueber ätiolog. Beziehung d. Rheumatismus zu Geistes- u. Nervenkrankheiten. Irrenfreund XXII. 7.

Pauli, Carl, Zur periodischen Hämoglobinurie. Memorabilien XXV. 8. p. 363.

Pepper, William, Ueber chron. Rheumatismus. Arch. of Med. IV. 2. p. 120. Oct.

Pollock, S. D., Septikämie, durch einen Gummiverband erzeugt. Philad. med. and surg. Reporter XLIII. 14. p. 306. Oct.

Potain, Injektion von Hydrogenprotoxyd gegen Rheumatismus. Gaz. des Hôp. 90.

Preetorius, A., Ueber d. Behandlung d. Urämie im Kindesalter mit Pilocarpinum muriaticum. Jahrb. f. Kinderheilk. N. F. XV. 3 u. 4. p. 375.

Raimberet, René, Ueber Behandlung d. Pustula maligna. Gaz. des Hôp. 112.

Rathery, Ueber Hydrophobie b. Menschen. Bull. de l'Acad. 2. S. IX. 35. p. 860. Août 31.

Robertson, Wm. H., Ueber Salicin u. Salicylsäurepräparate gegen Rheumatismus. Lancet II. 5; July p. 192.

Rohlfs, Heinrich, Schutz vor d. Milzbrande. Gesundheit V. 17.

Rousseau, Ueber Behandlung d. Alkoholismus u. d. Delirium acutum mit Bädern u. Bromkalium. Ann. méd.-psychol. 2. S. IV. p. 181. Sept.

Runeberg, J. W., Ueber Albuminurie bei gesunden Menschen. Deutsches Arch. f. klin. Med. XXVI. 3. p. 211.

Rupert, J., Ueber Beri-Beri. Deutsches Arch. f. klin. Med. XXVII. 1 u. 2. p. 95.

Seguin, E. C., Ueber Hinterhauptskopfschmerz als Symptom d. Urämie. Arch. of Med. IV. 1. p. 98. Aug.

Sonnenstich u. Hitzschlag. Gesundheit V. 12.

Spinzig, C., Yellow fever, nature and epidemic character caused by meteorological influence. Saint Louis. Geo. O. Rumbold and Co. 8. 205 pp.

Stahel, Hans, Die Hämophilie in Wald. Inaug.-Diss. Zürich. 8. 50 S. mit 1 Tafel.

Stolnikow, Ueber Hämoglobinurie. Petersb. med. Wchnschr. V. 28.

Thomas, W. R., Ueber irregulare Gicht. Lancet II. 13; Sept.

Thompson, J. H., Ueber d. Beziehungen zwischen Diphtherie u. Scharlachfieber. New York med. Record XVIII. 9; Aug.

Thorowgood, Hämorrhag. Diathese; Blutung aus d. Munde; Tod. Lancet II. 10; Sept. p. 377.

Townsend, F. W., Insolation; Koma; Convulsionen; sehr hohe Temperatur; Genesung. Arch. of Med. IV. 2. p. 215. Oct.

Tschamer, Ueber das Wesen des Scharlach- u. Diphtheritis-Contagium u. ihr Verwandtschaftsverhältniss. Mittheil. d. Ver. d. Aerzte in Steiermark XVI. p. 139.

Toussaint, H., Ueber durch präventive Inoculation erworbene Immunität gegen Milzbrand. Gaz. de Par. 32. p. 414.

Walbaum, Zur Behandlung d. Diphtherie. Med. Centr.-Ztg. XLIX. 76.

Walter, William Henry, Carbunkel von grosser Ausdehnung. Brit. med. Journ. Oct. 23. p. 658.

Warfvinge, F. W., a) Fälle von Pseudoleukämie. — b) Fälle von progress. pernic. Anämie. Hygiea XLII. 6. S. 342. 356. Juni.

Westhoff, Ueber Beri-Beri. Geneesk. Tijdschr. voor Nederl. Indië N. S. IX. 3 en 4. p. 178.

Winter, W. H. T., Fälle von Hämophilie. Dubl. Journ. LXX. p. 202. [3. S. Nr. 105.] Sept.

Woillez, Ueber Gehirnrheumatismus u. dessen Behandlung. Bull. de l'Acad. 2. S. IX. 41. p. 1023. Oct. 12.

Woldt, Theod. Peter Hubert, Statist. Beitrag zur Aetiologie u. Symptomatologie d. Leukämie. Inaug.-Diss. Greifswald 1879. 8. 34 S.

Young, Charles Grove, Salicin, Salicylsäure u. salicyls. Natron gegen fieberhaften Rheumatismus. Dubl. Journ. LXX. p. 193. [3. S. Nr. 105.] Sept.

Zechmeister, Ueber Pokolvar, Anthrax. Wien. med. Presse XXI. 42.

Ziffer, Emil, Ueber d. Milzbrand. Wien. med. Presse XXI. 36—40.

Zillner, Fälle von Lyssa. Anzeiger d. k. k. Ges. d. Aerzte in Wien 31.

S. a. I. Stern. VIII. 2. a. Barth, Marchand; 3. e. Kelsch; 4. Raymond, 7. Bernheim, Jaeger; 9. *über Erysipelas, Morbilli, Scarlatina, Variola.* IX. Erich. X. *Puerperal-Septikämie, akute Leberatrophie Schwangerer.* XII. 1. Rosenbach; 8. Lawrence. XIII. Heubel, Pürckhauer. XVI. Clark. XVIII. Csokor, Leblanc, *über Milzbrand.* XIX. 2. Sosath.

b) Krebs.

Biggs, Robert; F. Ormrod, Chiosterpentin gegen Krebs. Lancet II. 6; Aug. p. 233.

Borelli, Diodato, Multiples Sarkom. Giorn. internaz. delle Sc. med. II. 8. p. 795.

Butlin, Henry Trentham, Ueber d. Beziehungen zwischen Sarkom u. Carcinom. Lancet II. 6. 9. 13. 14; Aug.—Oct.

Clay, John, Ueber Chiosterpentin u. dessen Anwendung gegen Krebs. Lancet II. 14; Oct.

Farnsworth, P. J., Terpentinöl gegen Krebs. New York med Record XVIII. 8; Aug. p. 220.

Gill, John, Chiosterpentin gegen Krebs. Lancet II. 4; July p. 152.

Hickinbotham, J.; Lawson Tait; J. E. Kenyon, Ueber Anwendung d. Chiosterpentin gegen Krebs. Lancet II. 17; Oct. p. 674. 675.

Johnson, Fälle von Krebs d. serösen Häute. Brit. med. Journ. Sept. 25. p. 509.

Jollasse, Otto, Ueber d. Entwicklung d. Carcinome. Inaug.-Diss. Würzburg 1879. 8. 23 S. mit 2 Tafeln.

Kennedy, Henry, Ueber Behandlung d. Krebses. Lancet II. 9; Aug. p. 357.

Kough, Fall von Rundzellensarkom. Med. Times and Gaz. July 31. p. 129.

Kough, Scirrhus d. Brust bei einem Manne. Lancet II. 6; Aug. p. 216.

Millard, Fall von sarkomatöser Diathese. L'Union 122. 123.

Nicholls, James, Conium gegen Krebs. Lancet II. 14; Oct. p. 558.

Polaillon, Melanosarkom d. Fusses; allgemeine Infektion. L'Union 132.

Reinkober, Joh., Ueber die Generalisation des sekund. Carcinom durch capillare Embolie. Inaug.-Diss. Würzburg 1879. 8. 30 S.

Scheffer, Alfred, Fall von Krebs d. Milz u. d. Magens im Kindesalter. Jahrb. f. Kinderheilk. N. F. XV. 3 u. 4. p. 425.

Sinclair, Ueber d. Schwierigkeit d. Erkennung von innerem Krebs. Lancet II. 14; Oct. p. 540.

Tait, Lawson, Chiosterpentin gegen Krebs. Lancet II. 15; Oct. p. 595.

S. a. VIII. 2. a. Lund; 4. Cacciola; 5. Burton, Curran, Finne, Schreiber; 6. Couper, Escher, Jacobs, Rosenwasser; 7. Ewart, Herbst, Laveran, Pellacani. IX. *Krebs der weibl. Genitalien.* X. Lossen. XII. 2. *Krebsgeschwülste;* 6. *Mastdarmkrebs;* 8. Cameron; 9. Desmaroux, Schirmer, Trélat. XIII. *Krebs des Sehorgans.* XIX. 2. Keller.

c) Tuberkulose.

Bertheau, H., Zur Lehre von d. Inhalationstuberkulose. Deutsches Arch. f. klin. Med. XXVI. 5 u. 6. p. 523.

Brissaud, E., Ueber lokale tuberkulöse Affektionen. Arch. gén. 7. S. V. p. 129. 265. Août, Sept.

Finny, Ueber Tuberkulosenfieber. Dubl. Journ. LXX. p. 167. [3. S. Nr. 104.] Aug.

Kiener, P. L., Ueber d. Tuberkulose d. serösen Häute b. Menschen u. nach Inoculation bei Thieren. Arch. de Physiol. 2. S. VII. 5. p. 790. Sept.—Oct.

Stanelli, Rud., Die Tuberkulose u. Lungenschwindsucht. Mit Rücksicht auf d. neuesten Tuberkelimpfungs-Experimente vom vitalen Standpunkte aus erläutert. Wien. Gerold's Sohn. Lex.-8. 32 S. 1 Mk.

Tappeiner, Experiment. therapeut. Beiträge zur Inhalationstuberkulose d. Hunde. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 39.

S. a. VI. *Klimatische Kurorte.* VIII. 2. a. Barwell, Gnändinger; 3. d. Hayem; 3. e. Hardy; 5. Engel, *Lungen- u. Kehlkopf-Phthisis;* 6. Finlay, Heubner, Reimann, Zawerthal. IX. Finne. XII. 8. Kaufmann, Neumeister, Rydygier, Schüller; 9. Desmet. XVIII. *Thier-Tuberkulose.*

d) Typhus. Febris recurrens.

Allan, James W., Fall von Darmperforation bei Typhus. Glasgow med. Journ. XIV. 10. p. 317. Oct.

Archambault, Behandl. d. Typhus bei Kindern. Gaz. des Hôp. 109.

Bodenstein, Rud., Klinische Beobachtungen bei einigen im Sommer in d. Greifswalder med. Klinik vorgekommenen Fällen von Typhus exanthematicus. Inaug.-Diss. Greifswald 1879. 8. 29 S.

Brunet, A., Ueber Typhus bei Geisteskranken. Gaz. des Hôp. 115.

Christie, James, Ueber eine Typhusepidemie. Glasgow med. Journ. XIV. 8. p. 126. Aug.

Coert, J., Ueber die Beziehung des Trinkwassers zur Entstehung des Typhus. Weekbl. van het Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. 28.

Cornil, V., Gastritis mit Erbrechen bei Typhus. L'Union 140.

Deshayes, Ch., Ueber epidemische Aphthen bei Typhus. Gaz. hebd. 2. S. VII. 43.

Fitz-Maurice, R., Ueber Typhus u. dessen Behandlung. Dubl. Journ. LXX. p. 307. [3. S. Nr. 106.] Oct.

Flint, Austin, Ueber Typhus. New York med. Record XVIII. 13; Sept.

Forgues, Trockne Gangrän d. Beines nach Embolie d. Aorta abdominalis in d. Reconvalescenz von Typhus. Rec. de mém. de méd. etc. milit. 3. S. XXXVI. p. 386. Juillet et Août.

Freudenberger, Joseph, Nephritis; Urämie; Typhus. Bayr. ärztl. Intell.-Bl. XXVII. 31.

Freudenberger, J., Perforationsperitonitis bei Typhus. Bayr. ärztl. Intell.-Bl. XXVII. 39.

Gage, Thomas H., Ueber Verhütung d. Ausbreitung d. Typhus. Boston med. and surg. Journ. CIII. 5. 6. p. 101. 121. July, Aug.

Gairdner, Fall von Typhus mit Complikationen. Glasgow med. Journ. XIV. 10. p. 327. Oct.

Gordon, C. A., Ueber Typhus in Indien. Med. Times and Gaz. July 24. — Ueber Typhus in Mago. Lancet II. 10; Sept. p. 398.

Hampeln, Ueber Flecktyphus. Deutsches Arch. f. klin. Med. XXVI. 3. p. 238.

Hayem, Typhus u. Tuberkulose. L'Union 124.

Karstens, Arthur, Ueber Febris recurrens. Nach Beobachtungen auf dem Kriegsschauplatze in Bulgarien in d. JJ. 1878/79. Inaug.-Diss. Dorpat. 8. 86 S. mit 4 Tafeln.

Koch, Paul, Ueber Affektionen des Larynx bei Typhus. Ann. des mal. de l'oreille et du larynx VI. 3. p. 150. Juillet.

Krampf, Joh., Statistik d. in d. JJ. 1873—77 im Juliushospitale zu Würzburg behandelten Typhusfälle. Inaug.-Diss. Würzburg 1878. 8. 22 S.

Lereboullet, Ueber Typhus in Algerien. Gaz. des Hôp. 89. p. 708.

Luchhau, Ueber Ohren- u. Augenerkrankungen b. Febris recurrens. Virchow's Arch. LXXXII. 1. p. 18.

Mackellar, E. D., Typhus in Indien. Lancet II. 14; Oct. p. 557.

Marvaud, Angel., Ueber plötzlichen Tod durch Synkope bei Typhus mit Brustaffektionen. Arch. gén. 7. S. V. p. 168. 309. Août, Sept.

Moore, J. W., a) Typhus ohne Roseola u. Diarrhöe; Gehirnerscheinungen; Tod. — b) Hyperpyrexie b. Typhus. — c) Exanthemat. Typhus, epidem. Cerebrospinalmeningitis ähnlich. Dubl. Journ. LXX. p. 161. 172. 175. [3. S. Nr. 104.] Aug.

Nixon, C. J., Ueber eine Typhusepidemie. Lancet II. 7; Aug.

Pel, P. K., Ueber Typhus. Weekbl. van het Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. 33.

Peters, Samuel, Zur Aetiologie d. Typhus. Philad. med. and surg. Reporter XLIII. 11. p. 221. Sept.

Ranking, Geo. S.; G. Piza Almeida, Ueber Typhus im Tropenklima. Lancet II. 9; Aug. p. 358.

Riess, L., Ueber d. Einfluss permanenter lauer Bäder auf d. Temperaturverlauf b. Typhus. Med. Centr.-Bl. XVIII. 30.

Russell, James B., Typhusepidemien durch Milch bedingt. Glasgow med. Journ. XIV. 8. p. 102. Aug.

Schmidt, Hermann, Die Typhus-Epidemie im Füsilier-Bataillon zu Tübingen im Winter 1876/77, entstanden durch Einathmung giftiger Grundluft. Tübingen. H. Laupp'sche Buchhdlg. gr. 8. VIII u. 197 S. mit 6 Taf. 6 Mk.

Spitz, B., Die Recurrens-Epidemie in Breslau im J. 1879. Inaug.-Diss. Breslau 1879. 8. 22 S.

Steffen, A., Zur Behandl. d. Typhus im Kindesalter. Jahrb. f. Kinderheilk. N. F. XV. 3 u. 4. p. 335.

Zenetti, Johannes, Die Behandlung d. Abdominaltyphus auf d. II. med. Klinik u. Abtheil. d. städt. Krankenhauses l. Is. zu München. Inaug.-Diss. München. 8. 26 S.

S. a. V. 2. Hallopeau. VIII. 9. Freudenberger.

e) Malariakrankheiten. Wechselfieber.

Alföldi, L., Zur Casuistik der Malariainfektion. Wien. med. Presse XXI. 36.

Bonamy, Schwere oder larvirte Formen von Wechselfieber. Bull. de Thér. XCIX. p. 125. Août 15.

Bubenhofer, Alois, Ueber sporad. Vorkommen von schweren Malaria-Erkrankungen. Deutsche med. Wchnschr. VI. 40. 41.

Dardenne, Perniciöses Malariafieber, behandelt mittels hypodermat. Injektion von Schwefeläther u. Chininbromhydrat; Heilung. Journ. de Thér. VII. 15. p. 582. Août.

Goldmann, Jacob Arnold, Intermittens quartana in Begleitung von Mania potatorum. Wien. med. Wchnschr. XXX. 32.

Hardy, Anfälle von Sumpffieber; Lungentuberkulose. Gaz. des Hôp. 111.

Keene, Stephen S., Fälle von Intermittens. Boston med. and surg. Journ. CIII. 14. p. 331. Sept.

Kelsch, Ueber Sumpfkrankheiten u. Melanämie. Arch. gén. 7. S. V. p. 385. Oct.

Landrieux, Coxalgie als Folge von Sumpf-Infektion. Journ. de Thér. VII. 15. p. 570. Août.

Loussis, Basilius D., Mittheilungen über die Malarien auf der Balkan-Halbinsel. Inaug.-Diss. München 1879. 8. 35 S.

Maclagan, T. J., Ueber d. Wirkung d. Cinchonapräparate gegen Malaria. Lancet II. 5. 6. 8; July, Aug.

Russell, William, Tödtlich verlaufendes Wechselfieber mit Delirium und Koma während der Anfälle, durch Cirrhose d. Niere bedingt. Edinb. med. Journ. XXVI. p. 115. [Nr. 302.] Aug.

S. a. XIII. Bimmermann. XIX. 2. Gordon.

f) Cholera.

Hardman, W., Ueber Behandlung d. Choleradiarrhöe mittels hypodermat. Morphiuminjektion. Lancet II. 14; Oct.

Mac Dowall, C., Hypodermat. Injektion von Morphium bei Cholera. Lancet II. 16; Oct. p. 636.

Nixon, Fall von Cholera Europaea. Dubl. Journ. LXX. p. 337. [3. S. Nr. 106.] Oct.

S. a. XVIII. Guérin, Toussaint.

4) *Krankheiten des Gefässsystems. Embolie. Thrombose.*

Bennett, A. Hughes, Aortenaneurysma, behandelt mittels Galvanopunktur. Lancet II. 6; Aug.

Blachez, Herzkrankheit; mehrfache Abnormitäten; unerklärliche abnorme Geräusche. Gaz. hebd. 2. S. XVII. 32.

Brüninghausen, A., Ueber 2 Fälle von Anomalie d. Pulmonalarterienklappen. Virchow's Arch. LXXXII. 1. p. 200.

Bucquoy, Communikation zwischen beiden Vorhöfen durch partielle Zerstörung d. Scheidewand. Gaz. des Hôp. 99.

v. Buhl, Zur patholog. Anatomie d. Herzkrankheiten. Ztschr. f. Biol. XVI. 3. p. 253.

Cacciola, Salvatore, Metastat. Epitheliom am Herzen. Ann. univers. Vol. 253. p. 90. Luglio.

Debove, Ueber d. Beziehungen zwischen Herz- u. Nierenkrankheiten. L'Union 130.

Deroyer, Embolie d. untern Theiles d. Aorta. Gaz. des Hôp. 92.

Desplats, Henri, Spontane Oeffnung d. Aorta in d. Perikardium; Lungenapoplexie; Tod. L'Union 101.

Drasche, Ueber Aneurysmen der Leberarterie. Wien. med. Wchnschr. XXX. 37. 38. 39.

Dujardin-Beaumetz, Fall von 3fachem Aneurysma d. Aorta. L'Union 95.

Dukes, Clemens, Perikarditis in Folge von sehr leichtem Rheumatismus. Lancet II. 10; Sept.

Duroziez, P., Ueber d. Zeichen d. Perikardial-Adhäsionen. L'Union 115. 117.

Ferrand, A., Endocarditis ulcerosa vegetans. L'Union 130. 131.

Finny, Aortenaneurysma mit der Lungenarterie communicirend. Dubl. Journ. LXX. p. 170. [3. S. Nr. 104.] Aug.

Foot, A. W., Aneurysma in d. Brusthöhle. Dubl. Journ. LXX. p. 169. [3. S. Nr. 104.] Aug.

Gibler, Persistenz des Ductus Botalli bei einem 70jähr. Manne, ohne Symptome während des Lebens. L'Union 113.

Hamburg, Joseph, Ueber akute Endokarditis in ihrer Beziehung zu Bakterien. Inaug.-Diss. Berlin. 8. 35 S.

Heitler, M., Ueber d. relative Schliessungsunfähigkeit d. Herzklappen. Anzeiger d. k. k. Ges. d. Aerzte in Wien 21.

Hoelzer, Carl, Ueber d. Zusammenhang von Herz- u. Nierenkrankheiten. Inaug.-Diss. Würzburg 1879. 8. 43 S.

Hülsmann, Carl, Ueb. Herzanomalien b. Struma. Inaug.-Diss. Würzburg 1879. 8. 47 S.

Ingals, E. Fletcher, Erkrankungen d. grossen Arterien im Thorax. New York med. Record XVIII. 10; Sept.

Keyt, A. T., Ueber d. Einfluss d. Aortenaneurysma u. der Aorteninsufficienz auf Verlangsamung des Pulses. Boston med. and surg. Journ. CIII. 14. p. 315. Sept.

Killian, Joh., Beitrag zur Lehre von d. makroskop. intracraniellen Aneurysmen. Inaug.-Diss. Würzburg 1879. 8. 71 S.

Kostjurin, S. D., Zur Entwicklung d. Endokarditis. Petersb. med. Wchnschr. V. 41.

Lancereaux, E., Ueber Herzanomalien. Gaz. des Hôp. 102—105. 107. 110. 111. 114. 117.

Lardier, Ueber plötzl. Sistirung d. Herzpalpitationen. Revue méd. de l'Est XII. 16. 17. p. 490. 523. Août, Sept.

Lasègue, Fall von organ. Herzaffektion. Gaz. des Hôp. 85.

Letulle, Maurice, Ueber Herzaffektionen b. Bewegungsataxie. Gaz. de Par. 39.

Lewaschow, S., Ueber d. Einfl. d. Nerven auf d. Ernährung d. Gefässe u. über d. Bezieh. d. Nerven zur Entstehung von Aneurysmen. Petersb. med. Wchnschr. V. 31.

Machiavelli, Paolo, Elektro-Acupunktur bei Aneurysma d. Aortenbogens. Gazz. Lomb. 8. S. II. 36.

Meyer, P., Ueber die Bildung u. Bedeutung der Hyalinsubstanz in d. Aneurysmen d. Gefässe. Arch. de Physiol. 2. S. VII. 4. p. 598. Juillet et Août.

Nixon, Hypertrophie u. Erweiterung d. Herzens; Cheyne-Stokes'sche Respiration. Dubl. Journ. LXX. p. 258. [3. S. Nr. 105.] Sept.

Osler, William, Eigenthüml. aus d. Entfernung hörbares Herzgeräusch. Med. Times and Gaz. Oct. 9.

Peacock, Erweiterung d. Mitralorificium ohne Erkrankung d. Klappe; Hemiplegie d. rechten Seite; Erweichung d. linken Hemisphäre. Brit. med. Journ. Aug. 7. p. 209.

Perry, Fall von multipler Embolie. Glasgow med. Journ. XIV. 9. p. 249. Sept.

Porcher, F. Peyre, Zur Diagnose d. organischen Klappenerkrankungen d. Herzens. Amer. Journ. N. S. CLX. p. 404. Oct.

Potain, Verengung d. Mitralostium; Verdoppelung d. 2. Tones. Gaz. des Hôp. 114.

Potain, Ueber Milchdiät bei Herzkrankheiten. Journ. de Thér. VII. 17. p. 641. Sept.

Powell, R. Douglas, Ueber Herzkrankheiten. Lancet II. 4; July.

Raymond, Phlebitis rheumatica. Gaz. des Hôp. 121.

Renton, J. Crawford, u. Joseph Coats, Fall von ulcerativer Endokarditis. Glasgow med. Journ. XIV. 10. p. 281. Oct.

Salvioli, G., Ueber cyanot. Atrophie d. Myokardium. Arch. per le Sc. med. III. 6. 1879.

Samuelson, B., Ueber d. Einfl. d. Verschliessung d. Coronar-Arterien auf d. Herzaktion. Ztschr. f. klin. Med. II. 1. p. 12.

Smith, Walter, Offenes Foramen ovale. Dubl. Journ. LXX. p. 262. [3. S. Nr. 105.] Sept.

Stoker, Thornley, Aneurysma d. Abdominalaorta. Dubl. Journ. LXX. p. 250. [3. S. Nr. 105.] Sept.

Sturges, O., Pylephlebitis mit Frostanfällen, Wechselfieber simulirend. Lancet II. 6; Aug. p. 215.

Sutton, R. Stansbury, Aneurysma d. Aortenbogens, geheilt durch Ruhe, Diät, Jodkalium u. Secale. Amer. Journ. N. S. CLX. p. 454. Oct.

Thomson, Embolie der Abdominalaorta. Dubl. Journ. LXX. p. 157. [3. S. Nr. 104.] Aug.

Webber, S. G., Unregelmässigkeit d. Herzaktion (Chorea cardiaca) in Folge von Schreck. Boston med. and surg. Journ. CIII. 4. p. 93. July.

Weiss, N., Fall von Endocarditis ulcerosa. Wien. med. Wchnschr. XXX. 33.

Williams, Theodore, Aneurysmen der Aorta thoracica. Brit. med. Journ. Oct. 2. p. 547.

S. a. III. 3. Knoll, 4. Chiari, Peacock. V. 2. Vergely. VIII. 2. a. Schüle; 2. b. Grasset, Letulle; 2. d. Rockwell; 3. a. Heubner, Hunt; 3. d. Forgues; 5. Backer; 7. Pellacani; 8. Hahn; 9. Hardaway; 10. Snow. X. Hanot. XII. 3. Mollière, Notta, Sonrier; 5. *Aneurysmabildung*; 8. Damaschino. XIII. Cornwell, Morton. XVI. Jolly, Sepilli. XVIII. Knoll. XIX. 2. Freudenberger, Sepp.

5) *Krankheiten der Respirationsorgane (Nase, Kehlkopf); Thoraxraum; Mediastina.*

Backer, Andr., Aus d. Entfernung hörbare Herzaktion; Succussionserscheinungen bei Pneumopyothorax. Norsk Mag. 3. R. X. 8. S. 626.

Baelz, E., Ueber parasitäre Hämoptöe (Gregarinosis pulmonum). Med. Centr.-Bl. XVIII. 39.

Bäumler, Ueber einen eigenthüml. Einfl. von Gehirnkrankheiten auf d. Verlauf d. Lungenphthisis. Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkrankh. XI. 1. p. 256.

Baginsky, Adolf, Ueber Pneumonie im Kindesalter. Deutsche med. Wchnschr. VI. 43. 44.

Buchterkirch, Aug. Frdr. Emil, Beiträge zur Pathologie u. Therapie d. Lungenechinococcus. Inaug.-Diss. Greifswald 1879. 8. 45 S.

Bucquoy, Ueber Behandlung d. chron. Pleuresie. Gaz. des Hôp. 105.

Bull, E., Fall von Respirationskrampf. Norsk Mag. 3. R. X. 10. Forh. S. 165.

Burton, S. H., Lymphoidkrebs der Mediastinaldrüsen. Med. Times and Gaz. Sept. 4.

Chatelin, Ueber Thorakocentese b. seröser Pleuresie. Arch. gén. 7. S. V. p. 348. Sept.

Cheesman, William S., Fälle von Empyem. New York med. Record XVIII. 15; Oct. p. 401.

Chiari, O., Laryngitis crouposa. Mon.-Schr. f. Ohrenheilk. u. s. w. XIV. 7.

Clark, Andrew, Ungewöhnl. Fall von Hämoptyse. Brit. med. Journ. Oct. 16. p. 621.

Concato, Luigi, Ueber Pleuritis. Riv. clin. 2. S. X. 7. 9. p. 193. 257.

Curran, W., Fall von Krebs d. Lunge. Lancet II. 7; Aug.

Delafield, Francis, Lokalisirte tuberkulöse Pleuresie. Amer. Journ. N. S. CLX. p. 415. Oct.

Dempsey, Alex., Ueber katarrhal. pneumonische Phthisis. Dubl. Journ. LXX. p. 348. [3. S. Nr. 106.] Oct.

Dörrenberg, Otto, Ueber spec. Pneumonien. Inaug.-Diss. Berlin. 8. 30 S.

Driver, Reiboldsgrün als Heilanstalt f. Lungenkranke im Sommer u. Winter. Deutsche med. Wchnschr. VI. 39.

Eklund, Fred., Bidrag till utredning af frågan om den kroupösa pneumoniens verkliga orsaker och profylax. Stockholm. Tryckt hos A. L. Norman's Bogtryckeri-Aktiebolag. 8. 16 S.

Eklund, Fred., Den miasmatiskt-kontagiösa lungsotens och den kroniska lunginflammationens verkliga orsaker och medlen att förebygga dem. Ibid. 8. 16 S.

Engel, Hugo, Bronchitis; plötzl. Bersten eines alten Abscesses in d. Peritonäalhöhle; akute Gastritis u. tuberkulöse Meningitis; einfache Basilarmeningitis. Philad. med. and surg. Reporter XLIII. 4. p. 67. July.

Ferrand, A., Ueber d. Indikationen b. Respirationsstörungen. L'Union 110.

Ferrand, H., Ueber Husten u. Auswurf. L'Union 127. — Ueber Erbrechen bei Phthisikern. Ibid. 138. 139.

Ferrand, Ueber Haemoptyse. Gaz. de Par. 30. 31. 32.

Fiedler, A., Zur Technik der Thorakocentese. Deutsche med. Wchnschr. VI. 38. (Jahrbb. CLXXXVII. p. 145.)

Finne, Sarkom d. Lunge. Norsk Mag. 3. R. X. 7. Forh. S. 120.

Fiori, G. M., u. B. Graziadei, Ueber d. Temperatur d. Achselhöhle u. d. Intercostalräume bei Brustkrankheiten. Arch. per le Sc. med. III. 9. 1879.

Firket, Ch., Contribution à l'étude de la méningite latente chez les pneumoniques. Liége. Impr. H. Vaillant-Carmanne. 8. 44 pp.

Freudenberger, a) Laryngitis crouposa. — b) Pleuritis haemorrhagica; Ausgang in Genesung mit starker Thoraxeinziehung. Bayr. ärztl. Intell.-Bl. XXVII. 35.

Gairdner, Pleuresie mit Erguss. Glasgow med. Journ. XIV. 9. p. 241. Sept.

Göschel, Ueber d. antisept. Radikaloperation d. Empyem. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 36.

Hamilton, D. J., Ueber katarrhal. Pneumonie u. Lungentuberkulose. Practitioner XXIV. 3. 4. p. 185. 244. Sept., Oct.

Hammer, E., Die Behandlung von Lungenkrankheiten mittels d. transportabeln pneumatischen Apparate. Leipzig. Wöller. 8. 36 S. 50 Pf.

Heitler, M., Ueber die Heilbarkeit der Lungenschwindsucht u. über Combination d. Tuberkulose mit andern Krankheiten. [Wien. Klinik VI. 10.] Wien. Urban u. Schwarzenberg. 8. S. 269—286. Vgl. Anzeiger d. k. k. Ges. d. Aerzte in Wien 31.

Henderson, Francis, Ueber Influenza. Glasgow med. Journ. XIV. 8. 10. p. 89. 265. Aug., Oct.

Herrmann, Carl, Die Lungenentzündungen in d. Garnison Germersheim 1854—1879. München. Akad. Buchdr. von F. Straub. 8. 42 S. mit 2 Tafeln.

James, Alexander, a) Ueber vermehrte Stimmresonanz. — b) Ueber Ausfüllung d. Intercostalräume. Edinb. med. Journ. XXVI. p. 316. 318. [Nr. 304.] Oct.

Ingals, E. Fletcher, Ueber Behandl. d. Kehlkopfkrankheiten. Boston med. and surg. Journ. CIII. 8. p. 169. Aug.

Justi, Gustav, Die Verwendung d. Quellmeissels bei Erkrankungen d. Nasenhöhle u. d. Nasenrachenraums. Wien. med. Wchnschr. XXX. 29.

v. Kaczorowski, Die Anwendung d. kalten Luft b. Phthisikern. Deutsche med. Wchnschr. VI. 41.

Kobryner, Ueber Anwendung von Vesikatorien b. Pneumonie. Bull. de Thér. XCIX. p. 76. Juillet 30.

Köhnhorn, Ueber die Entstehung der Darmgeschwüre bei Lungenschwindsucht. Deutsche mil.-ärztl. Ztschr. IX. 9. p. 461.

Körting, Ueber Behandl. grosser pleurit. Exsudate u. d. Empyeme durch Punktion, Rippenresektion u. antisept. Ausspülungen. Deutsche mil.-ärztl. Ztschr. IX. 9. p. 419.

Kurz, Edgar, Ueber Nasenblennorrhöe (Ozaena). Memorabilien XXV. 8. p. 337.

Laache, Fall von Pneumothorax. Norsk Mag. 3. R. X. 8. Forh. S. 135.

Larsen, Operationsmethode bei Empyem. Norsk Mag. 3. R. X. 7. Forh. S. 123.

Leale, Charles A., Ueber Rippenresektion bei Empyem. New York med. Record XVIII. 12; Sept.

Leblanc, Zur Statistik d. Peripneumonie. Bull. de l'Acad. 2. S. IX. 39. p. 978. Sept. 28.

Löberg, Andreas, Ueber d. Pneumonie im Kirchspiel Jevnaker im Jahre 1879. Norsk Mag. 3. R. X. 9. S. 677.

Lutz, A., Fall von akuter fibrinöser Bronchitis. Schweiz. Corr.-Bl. X. 15.

Mackenzie, Hunter, Lungenphthisis mit Laryngitis; Besserung b. constitutioneller u. lokaler Behandlung. Lancet II. 9; Aug. p. 340.

Marcet, William, Ueber d. Riviera, Madeira, d. canar. Inseln u. Davos in Bezug auf ihr Klima f. Schwindsüchtige. Edinb. med. Journ. XXVI. p. 236. [Nr. 303.] Sept.

Marcet, William, Ueber d. Einfl. d. Höhe ü. M., mit Rücksicht auf Behandl. d. Schwindsucht. Brit. med. Journ. Oct. 2.

Marchioli, Giovanni, Pleurit. Erguss u. Paracentese. Gazz. Lomb. 8. S. II. 34.

Meisner, Ueber d. Einfl. d. Gewerbe auf d. Vorkommen von Krankheiten d. Luftwege im Heere. Corr.-Bl. d. niederrhein. Ver. f. öff. Geshpfl. IX. 7—9. p. 90.

Munro, Robert, Ueber d. Inhalation von Carbolsäure bei Erkrankungen d. Respirationsorgane. Glasgow med. Journ. XIV. 10. p. 291. Oct.

Murrell, William, Ueber d. Behandl. d. Nachtschweisse b. Phthisikern. Practitioner XXV. 4. p. 252. Oct.

Neidert, Karl, Ueber d. Bedeutung d. spec. Gewichts von Pleuratranssudaten in Bezug auf d. Prognose bei operat. Behandlung. Würzburger Inaug.-Diss. München 1879. 8. 35 S.

Parrot, Ueber entzündliche Affektionen d. Respirationsorgane. Gaz. des Hôp. 108.

Pepper, Wm., Ueber Lungenphthisis. Philad. med. and surg. Reporter XLIII. 1. 3. 5. 7. 9. p. 1. 45. 89. 133. 177. July, Aug.

Philipp, Paul, Ueber Wärmedifferenzen d. Brusthälften b. einseit. Erkrankungen d. Brustorgane. Inaug.-Diss. Berlin 1879. 8. 31 S.

Potain, a) Entzündung des Larynxeingangs mit katarrhal. Nephritis. — b) Pneumonie u. Tuberkulose. Gaz. des Hôp. 90.

Potain, Ueber Thorakocentese. Gaz. des Hôp. 123. 124.

Rindfleisch, E., Fibroma pulmonum multiplex. Virchow's Arch. LXXXI. 3. p. 516.

Ripley, John H., Ueber Tracheotomie bei Croup. New York med. Record XVIII. 3. 4. 5; July.

Riva, Alberto, Fälle von Empyem. Riv. clin. 2. S. X. 9. p. 260.

Rossbach, M. J., Methode zur Anästhesirung des Kehlkopfs. Wien. med. Presse XXI. 40.

Sangster, John J., Doppeltes Empyem, behandelt durch Incision u. Adspiration; Heilung. Lancet II. 16; Oct. p. 617.

Schech, Ph., Klin. u. histolog. Studien über Kehlkopfschwindsucht. Bayr. ärztl. Intell.-Bl. XXVII. 41.

Schmidt, C. Herm. Paul, Ueber Heufieber. Inaug.-Diss. Berlin 1879. 8. 36 S.

Schmidt, Moritz, Die Kehlkopfschwindsucht u. ihre Behandlung. Deutsches Arch. f. klin. Med. XXVI. 3. p. 325. — Wien. med. Presse XXI. 37.

Schreiber, A., Zur Symptomatologie d. Mediastinaltumoren. Deutsches Arch. f. klin. Med. XXVII. 1 u. 2. p. 52.

Seiler, C., Zur lokalen Behandlung d. Halskrankheiten. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 14. p. 290. Oct.

Smith, Walter, Phthisis laryngea. Dubl. Journ. LXX. p. 263. [3. S. Nr. 105.] Sept.

Södring, J., Fall von plötzl. Tod in Folge von akuter Hyperämie u. Oedem d. Lunge. Norsk Mag. 3. R. X. 10. S. 803.

Thissen, Joseph, Beobacht. über Bronchiektasie im k. Juliushospitale zu Würzburg. Würzburger Inaug.-Diss. Aachen 1879. 8. 27 S.

Thomayer, J., Desquamative Pneumonie. Gaz. hebd. 2. S. XVII. 30.

Thomson, Membranöser Croup; Tracheotomie. Dubl. Journ. LXX. p. 265. [3. S. Nr. 105.] Sept.

Tyndale, J. Hilyard, Ueber die Wirkung des Aufenthaltes auf mässigen Höhen auf d. Lungenschwindsucht. New York med. Record XVIII. 8; Aug. p. 220.

Tyson, W. J., Ueber Tracheotomie bei Croup. Brit. med. Journ. Sept. 18.

Unruh, Fall von Pneumonia migrans. Jahrb. f. Kinderheilk. N. F. XV. 3 u. 4. p. 475.

Valentin, Maurice, Ueber d. Seitenschmerz bei lobarer Pneumonie. Revue méd. de l'Est XII. 18. p. 515. Sept.

van Valzah, W. W., a) Pneumonische Phthisis. — b) Emphysem. Philad. med. and surg. Reporter XLIII. 14. p. 293. Oct.

Wagner, W., Putride Pleuritis mit Abstossung eines Stückes gangränösen Lungengewebes aus d. Operationswunde; Heilung. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 36.

Warfvinge, F. W., Zur Statistik d. Lungenentzündung. Hygiea XLII. 7. S. 415. Juli.

Weil, Ueber Krankheiten der Nase u. des Nasenrachenraums. Würtemb. Corr.-Bl. L. 30.

Whittaker, James T., Ueber die Contagion der Schwindsucht. New York med. Record XVIII. 4; July.

S. a. VI. *Klimatische Kurorte.* VIII. 2. a. Brettner; 2. d. über *Asthma;* 3. c. *Lungen- u. Kehlkopf-Tuberkulose;* 3. d. Koch; 4. Nixon; 9. Duplay, Joffroy; 10. Cantarano, Coomes, Frank. X. Valentin. XI. Baginsky, Kormann. XIII. Landesberg. XIX. 2. Clar, Hádra, Mulzer; 3. Tempini.

6) *Krankheiten der Schling- und Verdauungs-Organe.*

Beckler, H., Fall von idiopath. phlegmonöser Gastritis. Bayr. ärztl. Intell.-Bl. XXVII. 37.

Betz, Friedr., Ueber grünes Erbrechen. Memorabilien XXV. 9. p. 404.

Bigelow, Horatio R., Ueber einfache Magenerweiterung. New York med. Record XVIII. 14; Oct.

Brunton, T. Lauder, Indigestion als Ursache von nervöser Depression. Practitioner XXV. 4. p. 258. Oct.

Bucquoy, Ueber Ausspülung des Magens. Gaz. hebd. 2. S. VII. 43.

Caspary, J., Ueber flüchtige, gutartige Plaques d. Zungenschleimhaut. Vjhrschr. f. Dermatol. u. Syph. VII. 2 u. 3. p. 183.

Castex, André, Fall von Perioesophagitis. Ann. des mal. de l'oreille et du larynx VI. 3. p. 195. Sept.

Chiari, H., Enteritis follicularis chron. im Dickdarme mit frischer suppurativer Entzündung in vielen Follikeln d. Dickdarms. Anzeiger d. k. k. Ges. d. Aerzte in Wien 17.

Chiari, H., Perforation eines runden Magengeschwürs in d. linken Herzventrikel. Anzeiger d. k. k. Ges. d. Aerzte in Wien 30.

Choffart, Ueber d. Ernährung bei Anorexie. L'Union 117.

Costello, Charles P., Darmverstopfung. Lancet II. 16; Oct. p. 636.

Couper, Krebs d. Oesophagus. Med. Times and Gaz. Oct. 16. p. 460.

Creswell, W. G., Chron. Magengeschwür ohne Symptome; Perforation; Peritonitis; Tod. Lancet II. 12; Sept.

Damaschino, Primitiver Soor d. Pharynx. Gaz. des Hôp. 87.

Ebstein, Wilhelm, Ueber Mangel d. Schlussfähigkeit d. Pylorus (Incontinentia pylori). Deutsches Arch. f. klin. Med. XXVI. 3. p. 295.

Ellefsen, C. J., Darmocclusion, geheilt durch grosse Gaben Belladonna. Norsk Mag. 3. R. X. 9. S. 693.

Escher, Theodor, Gastrostomie wegen impermeablen Krebses d. Kardia. Chir. Centr.-Bl. VII. 39.

Faucher, Ueber Behandlung d. Magenkrankheiten mittels Auswaschung. Journ. de Thér. VII. 15. p. 568. Août.

Ferrand, Ueber Diarrhöe. Gaz. des Hôp. 92. 93.

Finlay, Tuberkulöse Peritonitis bei einem Erwachsenen. Lancet II. 13; Sept. p. 498.

Heubner, Mesenterialdrüsenverkäsung mit chron. adhäsiver nicht tuberkulöser Peritonitis. Jahrb. f. Kinderheilk. N. F. XV. 3 u. 4. p. 465.

Hill, Berkeley, Obstruktion durch Einkeilung von Gallensteinen. Med. Times and Gaz. Sept. 25. p. 375.

Jacobs, Jul., Plötzl. Tod bei Magenkrebs in Folge von Einführen einer Magensonde. Geneesk. Tijdschr. voor Nederl. Indië N. S. IX. 3 en 4. p. 149.

Larsen, Ueber Typhlitis. Norsk Mag. 3. R. X. 9. S. 695.

Nixon, Ascites; Paracentesis abdominis; erysipelatöse Peritonitis. Dubl. Journ. LXX. p. 255. [3. S. Nr. 105.] Sept.

Petersen, O., Fall von Ruptur d. Wurmfortsatzes in Folge von Obturation durch einen Darmstein. Petersb. med. Wchnschr. V. 40.

Potain, Lähmung nach Verdauungsstörungen. Gaz. des Hôp. 110.

Ralfe, C. H., Ueber Dyspepsie mit alkal. Harn. Lancet II. 4; July.

Reimann, Aug., Ueber tuberkulöse Geschwüre d. Zunge. Inaug.-Diss. Breslau. Köhler. 8. 30 S. 1 Mk.

Rosenwasser, Karl, Zur Casuistik d. Magenkrebses. Inaug.-Diss. Würzburg 1879. 8. 28 S.

Russell, James, Ueber Magenschwindel u. verwandte Affektionen. Med. Times and Gaz. Aug. 28.

Saalfeld, Martin, Ueber d. sogen. Pharyngitis granulosa. Virchow's Arch. LXXXII. 1. p. 147.

Schmidt, Moritz, Ueber Pharyngitis lateralis. Deutsches Arch. f. klin. Med. XXVI. 3. p. 421.

Schwering sen., Lamb., Zur Casuistik d. hohen Körpertemperaturen bei Obstipation. Allg. med. Centr.-Ztg. XLIX. 59.

Slavjansky, K., Fall von Echinokokken d. Bauchhöhle, geheilt durch Laparo-Echinokokkotomie. Gynäkol. Centr.-Bl. IV. 20.

Smidt, Hermann, Fall von chylösem Ascites. Ztschr. f. klin. Med. II. 1. p. 199.

van Valzah, W. W., a) Ueber Pyrosis. — b) Akute Tonsillitis. Philad. med. and surg. Reporter XLIII. 14. p. 291. 292. Oct.

Vance, Reuben A., Fall von dunkler Krankheit des Rectum. Philad. med. and surg. Reporter XLIII. 7. p. 138. Aug.

Van der Burg, C. L., Ueber d. Cochinchinadiarrhöe. Geneesk. Tijdschr. voor Nederl. Indië N. S. IX. 3 en 4. p. 160.

Vidal, Emile, Ueber d. Fortleitung d. Geräusche im Thorax bis in d. Unterleibshöhle bei Ascites. Bull. de l'Acad. 2. S. IX. 38. p. 935. Sept. 21.

Zawerthal, W. H., Ueber Tuberkulose d. Pharynx. Wien. med. Presse XXI. 41. 43.

S. a. I. Stern. V. 2. Pribram. VIII 1. *Handbuch;* 2. d. Rothe; 3. b. Scheffer; 5. Engel. IX. Erich. X. Faye, Forwood, Heath, Wheeler. XI. Croom, Epstein, Guérin, Kesteven. XII. 2. Eklund; 3. Greenwood; 5. *Hämorrhoiden;* 6. *mechanische Darmverstopfung, Ileus.* XIX. 2. Arnozan, Poore.

7) *Krankheiten des Milz-, Leber-Systems; des Pankreas.*

Anderson, M'Call, Gelbsucht mit Ausdehnung der Gallenblase. Glasgow med. Journ. XIV. 10. p. 331. Oct.

Barton, Travers B., Fälle von Leberabscess. Dubl. Journ. LXX. p. 302. [3. S. Nr. 106.] Oct.

Bernheim, Fälle von atroph. Lebercirrhose mit Ausgang in tödtl. Icterus gravis. Revue méd. de l'Est XII. 16. p. 499. Août.

Blackwell, E. T., Fall von Hepatitis. Philad. med. and surg. Reporter XLIII. 14. p. 290. Oct.

Bouchardat, Ueber hygiein. Behandl. d. Gallensteine. Bull. de Thér. XCIX. p. 145. Août 30.

Bouchaud, Ueber d. Bildungsweise d. calculösen Ulcerationen in der Gallenblase. Arch. gén. 7. S. V. p. 187. Août.

Capozzi, Domenico, Ueber Gallenstasen u. consekutive Periangiocolitis. Giorn. internaz. delle Sc. med. II. 7. p. 686.

Doe, O. W., Leberabscess. Boston med. and surg. Journ. CIII. 12. p. 273. Sept.

Drozda, Josef, Zur Casuistik d. Pankreaserkrankungen. Wien. med. Presse XXI. 31. 32. 34.

Drummond, David, Ueber Milzkrankheiten bei Kindern. Med. Times and Gaz. Aug. 7.

Ewart, Joseph, Primärer Krebs d. Leber. Brit. med. Journ. Sept. 25.

Foà, P., u. G. Salvioli, Ueber d. Pathologie d. Leber. Arch. per le Sc. med. III. 17. 1879.

Guillery, Hippolyt, Ueber d. Entzündungen d. Pankreas. Inaug.-Diss. Berlin 1879. 8. 31 S.

Henderson, Edward, Peritonäale Adhäsion bei trop. Leberabscess; Tod. Lancet II. 9; Aug. p. 341.

Herbst, H. Herbert, Lebercarcinom. Philad. med. and surg. Reporter XLIII. 8. p. 174. Aug.

Jaeger, Julius, Ueber Punktionen der Milz zu therapeut. Zwecken, insbesondere bei lienaler Leukämie. Inaug.-Diss. Strassburg. Druck von R. Schultz u. Co. gr. 8. 66 S. mit 1 Curventafel.

Johnson, George, Striktur d. gemeins. Gallengangs; Gelbsucht; Ascites. Brit. med. Journ. Aug. 7.

Kennedy, Roderick, Olivenöl in grossen Gaben gegen Gallensteine. Lancet II. 12; Sept.

Kollmann, Oscar, Hämorrhagie des Pankreas. Bayr. ärztl. Intell.-Bl. XXVII. 39.

Krausse, Eduard, Fall von Echinococcus im rechten Leberlappen. Wien. med. Wchnschr. XXX. 31.

Laveran, A., Primitives Cylinderzellenepitheliom d. Leber. Arch. de Physiol. 2. S. VII. 4. p. 661. Juillet et Août.

Leberabscess, Fälle. New York med. Record XVIII. 6; Aug. p. 154.

Matthes, Hans, Ueber Icterus epidemicus. Inaug.-Diss. Berlin. 8. 28 S.

Pavy, Trop. Leberabscess, erfolgreich behandelt mittels antisept. Entleerung. Med. Times and Gaz. Aug. 28. p. 241.

Pellacani, Paolo, Sarcoma fasciculatum der Leber; Eindringen d. Geschwulst in d. Vena cava adscendens u. in das rechte Herzohr. Riv. clin. 2. S. X. 8. p. 236.

Popoff, Leo, Ueber d. natürliche patholog. Injektion d. Gallengänge u. einige andere nach d. Unterbindung d. Ductus choledochus bei Thieren beobachtete patholog. Erscheinungen. Virchow's Arch. LXXXI. 3. p. 524.

Potain, Ueber hypertroph. Lebercirrhose. Gaz. des Hôp. 107.

Simmonds, M., Ueber chron. interstitielle Erkrankungen d. Leber. Deutsches Arch. f. klin. Med. XXVII. 1 u. 2. p. 73.

Stone, George H., Fall von Abscess der Milz. New York med. Record XVIII. 8; Aug.

Strehler, Ulr. Johannes, Ueber Pylephlebitis suppurativa. Inaug.-Diss. Zürich 1879. 8. 95 S.

Sturges, O., Verkäsung d. Milz mit progressiver Atrophie u. Frostanfällen. Lancet II. 6; Aug. p. 215.

Tamassia, Arrigo, Ueber Putrefaktion d. Leber. Riv. sperim. di freniatria e di med. leg. VI. 1 e 2. med. leg. p. 1.

Wannebroucq u. Kelsch, Fall von hypertroph. Lebercirrhose mit chron. Ikterus. Arch. de Physiol. 2. S. VII. 5. p. 830. Sept.—Oct.

Yeo, J. Burney, Abgang zahlreicher Gallensteine durch eine Fistelöffnung in d. Bauchwand. Lancet II. 6; Aug.

S. a. VIII. 3. a. *Icterus gravis,* Lapierre; 3. b. Scheffer; 4. Sturges; 6. Hill; 8. Stiller; 10. Tyson. IX. Cameron. X. *Akute Leberatrophie bei Schwangern.* XII. 6. Tuckerman. XVIII. Nicati.

8) *Krankheiten der Harn- und männlichen Geschlechts-Werkzeuge.*

Delefosse, Ueber Beseitigung der Harnretention bei Haematuria vesicalis. L'Union 128.

Doe, O. W., a) Hydronephrose. — b) Vollständige Suppressio urinae. Boston med. and surg. Journ. CIII. 12. p. 274. 275. Sept.

Finger, E., Ueber Cystitis u. Pyelitis blennorrhagica. Wien. med. Presse XXI. 30—33.

Gairdner, W. T., Ueber Behandlung d. Bright'schen Krankheit. Glasgow med. Journ. XIV. 9. p. 177. Sept.

Gross, Samuel W., Ueber sexuelle Schwäche, Erschöpfung u. Impotenz. Med. News and Abstract XXXVIII. 9. p. 513. Sept.

Gurovitsch, Ueber d. Ohrensymptome b. Bright'scher Krankheit. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 42.

Hahn, Hugo, Ueber d. Wechselbeziehungen zwischen Herz u. Niere bei einseit. Nierenmangel. Inaug.-Diss. Berlin. 8. 32 S.

Hardy, Nephritis albuminosa acuta. Gaz. des Hôp. 117. 122. 123.

Kleim, Carl, Ein Fall von Dissektion d. Harnblase. Inaug.-Diss. Berlin 1879. 8. 30 S.

Lancereaux, E., Ueber Lageveränderungen der Nieren. L'Union 103. 105. 114. 117. Vgl. a. 125.

Leyden, E., Ueber Morbus Brightii. Ztschr. f. klin. Med. II. 1. p. 133.

Popoff, Leo, Ueber d. Folgen d. Unterbindung d. Ureteren u. d. Nierenarterien bei Thieren, im Zusammenhang mit einigen andern patholog. Processen. Virchow's Arch. LXXXII. 1. p. 40.

Rindfleisch, E., Vergrösserung d. Caput gallinaginis als Ursache congenitaler Ischurie u. Hydronephrose. Virchow's Arch. LXXXI. 3. p. 521.

Salvioli, G., Zur Pathologie d. Nieren. Arch. per le Sc. med. III. 23. 1879.

Stiller, Berthold, Wanderniere u. Ikterus. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 38.

Ultzmann, R., Zur Diagnose d. Pyelitis. Wien. med. Presse XXI. 34. 36.

Wälle, H., Pyonephrose, durch Drainage geheilt. Schweiz. Corr.-Bl. X. 17.

Wimmer, Zur Behandlung d. chron. Bright'schen Krankheit. Wien. med. Presse XXI. 30. 32. 33.

Wolf, W., Beitrag zur Geweblehre d. hydronephrot. Niere. Inaug.-Diss. Rostock 1879. 8. 31 S.

S. a. V. 2. Kabierske, Sternberg. VIII. 3. a. *Affektionen mit abnormer Beschaffenheit des Harns;* 3. d. Freudenberger; 3. e. Russell; 4. Debove, Hoelzer. X. Duncan. XII. 8. Hardy. XVIII. Saake.

9) *Hautkrankheiten und Vaccination.*

Ainsworth, F. C., Ueber Behandlung d. übelriechenden Fussschweisses. New York med. Record XVIII. 14; Oct.

Anderson, M'Call, Ueber Tinea imbricata oder Herpes desquamans. Edinb. med. Journ. XXVI. p. 204. [Nr. 303.] Sept.

Atkinson, J. E., Fall von unvollständ. Vitiligo. Transact. of the Amer. dermatol. Soc. p. 41.

Auspitz, Heinrich, System d. Hautkrankheiten. Vjhrschr. f. Dermatol. u. Syph. VII. 2 u. 3. p. 293.

Baader, A., Die Specifität d. Varicellen. Schweiz. Corr.-Bl. X. 19. 20.

Bergh, R., Bericht über d. 2. Abtheilung für venerische u. Hautkrankheiten im allgem. Hospital in Kopenhagen für 1879. Hosp.-Tidende 2. R. VII. 30—33.

Bethune, George A., Ueber Ekzem. Boston med. and surg. Journ. CIII. 6. p. 127. Aug.

Beyfuss, G., Fall von Calomel-Exanthem. Geneesk. Tijdschr. voor Nederl. Indië. N. S. IX. 3 en 4. p. 145.

Bidenkap, Fälle von Variola. Norsk Mag. 3. R. X. 9. Forh. S. 146.

Bock, Emil, Ueber ein Adenom d. Talgdrüsen. Virchow's Arch. LXXXI. 3. p. 503.

Byers, John W., Fall von Pityriasis rubra, in Verbindung mit Ichthyosis. Med. Times and Gaz. Sept. 25.

Cappi, Ercolano, Ueber d. Pellagra b. Cremona. Ann. univers. Vol. 251. p. 514. Giugno.

Cavafy, John, Akutes Ekzem d. Gesichts nach Neuralgie. Brit. med. Journ. July 24.

Demiéville, Paul, Ueber d. Pigmentflecke der Haut. Virchow's Arch. LXXXI. p. 333.

Dreising, Ulr. Gotthard, Zur Pathologie der erysipelatösen Infektion. Inaug.-Diss. Berlin 1879. 8. 30 S.

Duhring, Louis A., Pityriasis maculata et circinata. Amer. Journ. N. S. CLX. p. 359. Oct.

Duplay, Lupus d. Nasenhöhlen. Gaz. des Hôp. 123.

Eichhoff, J., Ueber multiple kachekt. Hautgangrän. Deutsche med. Wchnschr. VI. 34.

Eitelberg, Fall von Purpura variolosa. Wien. med. Presse XXI. 32.

Erskine, J. L., Fälle von Rötheln. Lancet II. 12; Sept.

Finny, J. Magee, Ueber einige lokale Formen von Ekzem. Dubl. Journ. LXX. p. 289. [3. S. Nr. 106.] Oct.

Fleming, George, Ueber Menschen- u. Thier-Pocken. Lancet II. 10. 12; Sept.

Fournier, Ueber Krätze. Gaz. des Hôp. 110. 112. 113.

Fournier, Symmetr. Ekzem an beiden Händen mit Missbildung u. fehlerhafter Stellung d. Finger. Gaz. des Hôp. 124.

Fox, George H., Ueber d. Behandl. d. Ekzems u. d. Beingeschwüre mittels d. elast. Röhrenverbands. Transact. of the Amer. dermatol. Soc. p. 51.

Freudenberger, Joseph, a) Erythema nodosum. — b) Scarlatina. — c) Ausfallen d. Haare bei Typhus u. Syphilis. Bayr. ärztl. Intell.-Bl. XXVII. 31.

Gerlier, Epidemie von Trichophyton. Bull. de l'Acad. 2. S. IX. 31. p. 785. Août 3.

Gowers, W. R., Ueber Rötheln. Lancet II. 5; July.

Guibout, E., Ueber Ekzem u. Psoriasis. L'Union 98. — Gaz. des Hôp. 98.

Guttmann, Max, Fall von Pruritus cutaneus. Wien. med. Presse XXI. 36.

Hardaway, W. A., Multiple Geschwülste d. Haut bei Pruritus. Transact. of the Amer. dermatol. Soc. p. 78. — Ueber Obstruktion d. varikösen Venen bei Acne rosacea. Ibid. p. 95.

Hardy, Ueber Lupus d. Gesichts. Gaz. des Hôp. 109.

Harris, George A., Arsenik b. Hautkrankheiten. Brit. med. Journ. Aug. 7. p. 208.

Heitzmann, C., Mikroskop. Studien über Entzündung d. Haut. Transact. of the Amer. dermatol. Soc. p. 52.

Hyde, Ueber d. Verbreitung d. Leprose. Transact. of the Amer. dermatol. Soc. p. 72. — Varietät des Molluscum verrucosum. Ibid. p. 84.

Jarisch, Adf., Ueber d. Coincidenz von Erkrank. d. Haut u. d. grauen Achse d. Rückenmarkes. (Sitz.-Ber. d. k. Akad. d. Wiss.) Wien. Gerold's Sohn. Lex.-8. 15 S. mit 3 Tafeln. 1 Mk. 40 Pf. — Vjhrschr. f. Dermatol. u. Syph. VII. 2 u. 3. p. 195.

Joffroy, A., Ueber Bronchitis u. Bronchopneumonie bei Variola. Arch. de Physiol. 2. S. VII. 4. p. 682. Juillet et Août.

Iwanowsky, N., Ueber die Veränderungen der Lymphdrüsen b. Lepra tuberosa. Virchow's Arch. LXXXI. 3. p. 507.

Legroux, Lokale Asphyxie u. Sklerodermie. Gaz. des Hôp. 100.

Leloir, H., Veränderungen d. Nervenröhren, der vordern u. hintern Nervenwurzeln u. d. Hautnerven in einem Falle von angeborner allgemeiner Ichthyose. Gaz. de Par. 32. p. 414.

Leudet, Ueber Zufälle während d. Reconvalescenz von Pocken. Gaz. hebd. 2. S. XVII. 38.

Mayr, Jul., Historische Skizzen über d. Erysipel. Inaug.-Diss. München 1879. 8. 50 S.

Mercier, Ueber Behandl. d. Erysipelas mit salicyls. Natron u. *Lister's* antisept. Gaze. Gaz. hebd. 2. S. XVII. 38. p. 614.

Milroy, Gavin, Ueber Contagiosität d. Leprose. Med. Times and Gaz. Sept. 4.

Morris, Malcolm, Anwendung d. Scarifikation bei Hautkrankheiten. Brit. med. Journ. Aug. 7.

Mögling, Urticaria durch Perubalsam bedingt. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 39.

Neumann, J., Fall von chron. Pemphigus. Anzeiger d. k. k. Ges. d. Aerzte in Wien 14.

Parrot, Vergleich zwischen Variola bei Kindern u. Erwachsenen. Gaz. des Hôp. 93. 99.

Perco, F., Fall von Hauthämorrhagie. Wien. med. Presse XXI. 32.

Prowse, William, Ueber Behandl. d. Bromidausschlags mittels Salicylsäure. Brit. med. Journ. July 24. p. 127.

Reuss, L. M., Ueber Behandlung d. Hautscrophuliden. Journ. de Thér. VII. 18. p. 687. Sept.

Robinson, James, Ueber d. Diagnose der Rötheln. Med. Times and Gaz. Oct. 16.

Rothe, C. G., Ueber äusserl. Anwendung d. Carbolsäure gegen Erysipel. Memorabilien XXV. 9. p. 385.

Schiff, Eduard, Zur Behandl. d. Lupus. Vierteljahrschr. f. Dermatol. u. Syph. VII. 2 u. 3. p. 247.

Schwimmer, Ernst, Das multiple Keloid. Vierteljhrschr. f. Dermatol. u. Syph. VII. 2 u. 3. p. 225.

Senftleben, Fall von Pemphigus acutus. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 32. 33.

Sherwell, S., Ueber Tättowirung d. Naevi. Transact. of the Amer. dermatol. Soc. p. 66.

Spillmann, Ueber Behandlung d. Lupus. Revue méd. de l'Est XII. 20. p. 632. Oct.

Staub, Leop., Ueber d. Pemphigus. Inaug.-Diss. Breslau. Köhler. 8. 32 S. 1 Mk.

Stricker, Wilhelm, Zur Hypertrichosis. Virchow's Arch. LXXXI. 3. p. 567.

Thin, G., Ueber üblen Geruch beim Fussschweiss. Brit. med. Journ. Sept. 18.

Tillmanns, H., Erysipelas. [Deutsche Chirurgie, herausg. von *Billroth* u. *Lücke*. 5. Lief.] Stuttgart. Ferd. Enke. gr. 8. XXIII u. 247 S. mit 1 Tafel.

Unna, P. G., Ueber d. schwarzen Punkt bei den Comedonen. Virchow's Arch. LXXXII. 1. p. 175.

Unna, P. G., Mykolog. Beiträge: a) Herpes tonsurans, in 3 concentr. Ringen auftretend. — b) Ringförm. Varietät von Pityriasis versicolor. — c) Pityriasis versicolor im Gesicht. — d) Zur Anatomie d. Favus. — e) Therapeutisches. Vjhrschr. f. Dermatol. u. Syph. VII. 2 u. 3. p. 165. 166. 168. 170. 179.

van der Burg, Ueber Lepra. Geneesk. Tijdschr. voor Nederl. Indië N. S. IX. 3 en 4. p. 179.

Van Harlingen, A., Tuberculo-vesiculare Erkrankung d. Haut. Transact. of the Amer. dermatol. Soc. p. 64.

Vallin, Fall von Lepra hyperaesthetica. Gaz. des Hôp. 89. p. 709.

Vidal, Ueber Differentialdiagnose d. Psoriasis. Gaz. des Hôp. 116.

Weber, Hans, Ueber Behandlung d. Favus. Schweiz. Corr.-Bl. X. 17.

Weinlechner, Hautauswuchs am Halse. Anzeiger d. k. k. Ges. d. Aerzte in Wien 18.

Wertheim, Ueber Psoriasis. Anzeiger d. k. k. Ges. d. Aerzte in Wien 18.

White, J. C., Zur Aetiologie d. Hautkrankheiten. Transact. of the Amer. dermatol. Soc. p. 86.

Willcox, R. Lewis, Ueber Bromhidrosis. Brit. med. Journ. Oct. 23. p. 658.

Witzel, Oscar, Ueber d. nervösen Charakter d. Ekzems u. d. Behandl. desselben mit Elektricität u. Ergotin. Inaug.-Diss. Berlin 1879. 8. 32 S.

Zeissl, Maximilian, Fall von papillarer Wucherung auf lupösem Boden. Vjhrschr. f. Dermatol. u. Syph. VII. 2 u. 3. p. 251.

S. a. V. 2. Denk, Hallopeau. VIII. 3. a. Thompson, Tschamer. IX. Fronmüller, Karst, Kidd, Schultheis. X. Grenser, Macleod, M'Raild, Underhill. XI. Silbermann. XIV. 1. Burckhardt. XIX. 4. Bendz.

Vaccination.

Charbonnier, Ueber zwangsweise Vaccination. Presse méd. XXXII. 32.

Encyklopädie d. Impfens u. seiner Folgen, sowie eine Untersuchung d. vorgeschlagenen Impfens mit Kalbslymphe. Aus d. Engl. übertragen. Hannover. Hahn'sche Buchh. 8. IX u. 318 S. 5 Mk.

Evers, Impfung u. Pocken. Vjhrschr. f. öffentl. Geshpfl. IV. 1. p. 588.

Freund, Max. Bernh., Zur Prophylaxe d. Impfsyphilis u. d. Impferysipels. Eine Untersuchung über den Schutzwerth der gegen beide Gefahren zu Gebote stehenden Maassregeln. Habilit.-Schrift. Breslau. Köhler. 8. 18 S. mit Tab. 1 Mk.

Landowski, Paul, Ueb. Vaccinalsyphilis. Journ. de Thér. VII. 16. p. 608. Août.

Rutgers, J., Eine anamnest. Contraindikation gegen Vaccination. Weekbl. van het Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. 32.

Slingenberg, B., Ungewöhnl. Erscheinung bei d. Vaccination. Weekbl. van het Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. 32.

Vaccina u. Variola. Bull. de l'Acad. 2. S. IX. 39. p. 991. Sept. 28.

Viennse, Versuchsreihe mit Inoculation von Pferdepocken beim Menschen. Gaz. hebd. 2. S. XVII. 38.

Warlomont, E., Ueber d. verschied. Arten der Gewinnung, Aufbewahrung u. Applikation d. Vaccinelymphe. Brit. med. Journ. Sept. 25.

Wolffberg, S., Die Impfung u. ihr neuester Gegner. Bonn. Cohen u. Sohn. 8. 71 S. 1 Mk.

10) *Syphilis und Tripper.*

Auspitz, Heinrich, Ueber Excision d. syphilit. Initialsklerose. Vjhrschr. f. Dermatol. u. Syph. VII. 2 u. 3. p. 281.

Blondeau, Léon, Fall von larvirter Syphilis. L'Union 102.

Bókai, A., Ueber d. Contagium d. akuten Blennorrhöe. Med. Centr.-Ztg. XLIX. 74.

Bulkley, L. D., Fälle von Schanker d. Lippe. Transact. of the Amer. dermatol. Soc. p. 47.

Cantarano, Guglielmo, Ueber Lungensyphilis. Giorn. internaz. delle Sc. med. II. 8. p. 857.

Cheyne, W. Watson, Neue Methode zur Beseitigung d. Gonorrhöe. Brit. med. Journ. July 24.

Coomes, M. F., a) Syphilit. Ptosis. — b) Syphilit. Ozaena. Philad. med. and surg. Reporter XLIII. 4. p. 73. 75. July.

Duplay, Fälle von Myositis syphilitica. Arch. gén. 7. S. V. p. 218. Août.

Fournier, Ueber Syphiliden der Schleimhäute. Gaz. des Hôp. 83.

Frank, J., Fall von Lungensyphilis, nebst Bemerkungen über hereditäre Syphilis. Wien. med. Presse XXI. 38.

Gibier, Syphilit. Schanker mit ungewöhnl. Sitze. L'Union 127.

Gouguenheim u. Fréd. Bruneau, Ueber schankröse Follikulitis od. weichen follikularen Schanker. L'Union 95. 100. 104.

Guibout, E., Ueber galoppirende Syphilis. L'Union 136.

James, J. Brindley, Ueber eine neue Methode, d. Gonorrhöe zu stillen. Brit. med. Journ. July 31. p. 166.

Krówczyński, J., Ueber d. exspektative Heilmethode bei Syphilis. Vjhrschr. f. Dermatol. u. Syphilis VII. 2 u. 3. p. 211.

Kundrat, Verschluss d. Nasenrachenraumes durch syphilit. Narben. Mittheil. d. Ver. d. Aerzte in Steiermark XVI. p. 137.

Lipp, Pharynxstenose durch syphilit. Narbenbildung. Mittheil. d. Ver. d. Aerzte in Steiermark XVI. p. 134.

Mackenzie, Hunter, Syphilit. Ulceration des Pharynx; Dysphagie; rasche Besserung bei lokaler u. constitutioneller Behandlung. Lancet II. 9; Aug. p. 340.

Mackenzie, John N., Ueber congenitale Syphilis d. Halses. Amer. Journ. N. S. CLX. p. 321. Oct.

Martineau, Ueber d. Behandlung d. Syphilis. L'Union 121. 122. 126. 129. 133.

Mracek, Franz, Zur Kenntniss d. Dactylitis syphilitica. Wien. med. Presse XXI. 37.

Murri, Augusto, Ueber Diagnose d. syphilit. Krankheiten d. Gehirns. Journ. de Brux. LXX. p. 559. Juin.

Otis, Fessenden N., Ueber Syphilis. Boston med. and surg. Journ. CIII. 9. 10. 13. 14. p. 193. 217. 289. 313. Aug., Sept. — Philad. med. and surg. Reporter XCIII. 9. p. 184. Aug.

Selter, Herm., Ein Beitrag zur Lokalbehandlung d. gummösen Syphilis. Inaug.-Diss. Jena. Neuenhahn. 8. 17 S. 40 Pf.

v. Sigmund, Ueber Behandl. d. Syphilis in südl. klimat. Kurorten. Wien. med. Wchnschr. XXX. 42.

Snow, Norman L., Ueber syphilit. Entartung d. Arterien als Urs. von Aneurysma. New York med. Record XVIII. 9; Aug.

Stenger, C., Syphilom d. linken Centrum ovale, d. rechten Ponshälfte. Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkrankh. XI. 1. p. 194.

Taylor, R. W., Ueber d. Natur d. Syphilis. Transact. of the Amer. dermatol. Soc. p. 92.

Terrillon, Ueber Behandl. d. Syphilis mit subcutanen Quecksilberinjektionen. Bull. de Thér. XCIX. p. 148. 213. 259. Août 30., Sept. 15. 30. — Gaz. des Hôp. 94. p. 749.

Tyson, W. J., Syphilit. Vergrösserung d. Milz bei einem Kinde. Lancet II. 17; Oct.

Vajda, Kann die während d. Schwangerschaft acquirirte Syphilis d. Mutter auf d. Kind (in utero) übertragen werden? Wien. med. Wchnschr. XXX. 30. 31. 32.

Vajda, Ueber eine neuere Behandlungsweise der Urethral-Blennorrhöe beim Manne. Wien. med. Presse XXI. 39. 41. 42.

Wood, H. C., Ueber Syphilis d. Nervensystems. Amer. Journ. N. S. CLX. p. 384. Oct.

S. a. VIII. 2. a. Westphal; 8. Finger; 9. Bergh, Freudenberger, Landowski. XII. 2. Richet. XIII. Seggel. XVII. 1. Gaehde. XIX. 4. Blondeau.

11) *Endo- u. Epizoën; Endo- u. Epiphyten.*

Batsch, John, Ueber Cysticerken im menschl. Körper. Inaug.-Diss. Würzburg 1879. 8. 55 S.

Bérenger-Féraud, Ueber Taenien. Bull. de Thér. p. 49. 106. Juillet 30., Août 15.

Bigelow, Horatio R., Ueber Filaria sanguinis hominis. Philad. med. and surg. Reporter XLIII. 13. p. 269. Sept.

Dick, Forbes, Ueber Behandl. d. Guineawurms. Brit. med. Journ. Aug. 7.

Finsen, Jón, Ueber d. Werth d. Aetzungsmethode bei Behandl. d. Echinococcuskrankheit. Ugeskr. f. Läger 4. R. II. 11.

Grassi, B.; C. u. E. Parona, Ueber Anguillula intestinalis. Arch. per le Sc. med. III. 10. 1879.

Grassi, B., Ueber Anchylostomiasis. Arch. per le Sc. med. III. 20. 1879.

Parona, Ernesto, Ueber Anchylostomiasis u. d. Krankheit d. Arbeiter im Gotthardstunnel. Ann. univers. Vol. 253. p. 177. Sett.

Rupprecht, Eintritt u. Ablauf der Krankheitserscheinungen bei Trichinose, sowie Eintritt u. Art d. Todes bei derselben. Vjhrschr. f. ger. Med. N. F. XXXIII. p. 284. Oct.

Scheiber, S. H., Fall von mikroskop. kleinen Rundwürmern (Rhabditis genitalis) im Harn einer Kranken. Virchow's Arch. LXXXII. 1. p. 161.

Sonderegger, Ueber Anchylostoma duodenale. Schweiz. Corr.-Bl. X. 20.

Strauss, Trichinose in Barmen. Deutsche med. Wchnschr. VI. 34.

Van der Burg, C. L., Ueber Aphthae tropicae. Geneesk. Tijdschr. voor Nederl. Indië N. S. X. 1. p. 1.

Wortabeh, John, Ueber d. Vorkommen von Bilharzia haematobia. Virchow's Arch. LXXXI. 3. p. 578.

S. a. III. 2. Haller. V. 2. Cadrin, Tanret. VIII. 3. d. Deshayes; 5. Baelz, Buchterkirch; 6. Damaschino, Slavjansky; 7. Krausse; 9. *parasitische Hautkrankheiten.* XIV. 1. Reynolds, Torrance.

IX. Gynäkologie.

Anderson, Haematocele retrouterina mit Narbenstenose in d. Vagina. Hygiea XLII. 7. Sv. läkaresällsk. förh. S. 112. Juli.

Anderson, Mc Call, Fall von Hystero-Epilepsie. Lancet II. 6; Aug.

Archer, F. B., Fall von Ovariotomie in Barbadoes. Lancet II. 9; Aug.

Bantock, Geo. Granville, Ueber *Lister's* antisept. Methode b. d. Ovariotomie. Med. Times and Gaz. Aug. 21. p. 225.

Barnes, Robert, Ueber Frauenkrankheiten. Lancet II. 4; July.

Bericht über d. Sitzungen d. gynäkol. Sektion d. Naturforscherversammlung in Danzig. Gynäkol. Centr.-Bl. IV. 21.

Bertram, Rob., Beiträge zur pathol. Histologie sekundärer Carcinome der weibl. Sexualorgane. Inaug.-Diss. Würzburg 1879. 8. 34 S.

v. Bloedau, Ueber Glaspessarien. Med. Centr.-Ztg. XLIX. 81.

Cameron, A. H. F., Ueber die Beziehungen zwischen Krankheiten d. Uterus u. d. Leber. Med. Times and Gaz. July 31.

Champneys, Francis Henry, Vergleich zwischen d. skoliot. u. d. schräg verengten Becken. Edinb. med. Journ. XXVI. p. 242. [Nr. 303.] Sept.

Chaudelux, Ueber d. Struktur d. Dalton'schen Corpora lutea. Gaz. de Par. 33. p. 427.

Clay, Charles, Zur Geschichte d. Ovariotomie. Brit. med. Journ. Sept. 25. p. 531.

Custer-Schirmer, Zur Casuistik der Atresia hymenalis congenita mit mehrmonatlichem Hämatokolpos. Schweiz. Corr.-Bl. X. 15.

Cutter, J. C., Mangel d. Uterus. Boston med. and. surg. Journ. CIII. 14. p. 333. Sept.

Davies, A. Mercer, Retention d. Menses bei Hymen imperforatus; Heilung durch Operation. Obstetr. Journ. VIII. p. 465. [Nr. 90.] Aug.

Desprès, Vesico-Vaginalfistel; Verengung der Vagina; Heilung. Gaz. des Hôp. 108.

Duncan, J. Matthews, Klinische Vorträge über Frauenkrankheiten. Autorisirte deutsche Ausgabe von Dr. *F. Engelmann.* Berlin. Aug. Hirschwald. gr. 8. 218 S. 4 Mk. (Jahrbb. CLXXXVII. p. 109.)

Duncan, J. Matthews, Ueber Menorrhagie. Med. Times and Gaz. Aug. 7.

Dunlop, William, Ovariotomie; Heilung. Lancet II. 4; July p. 130.

Duplay, Ektasie der Harnröhre bei einer Frau. Gaz. des Hôp. 92.

Duplay, Fibröse Uteruspolypen. Gaz. des Hôp. 109.

Elder, George, Ueber Chiosterpentin gegen Uteruskrebs. Obstetr. Journ. VIII. p. 400. [Nr. 89.] July.

Elliot, J. W., Ueber antisept. Behandlung in der Gynäkologie. Boston med. and surg. Journ. CIII. 15. p. 342. Oct.

Engelmann, Geo. J., The dangers incident to the simplest uterine manipulations and operations. [Reprinted from the Transact. of the Missouri State med. Soc.] St. Louis. Davis and Freegard, printers. 8. 35 pp.

Erich, Aug. F., Abgesackter Ascites; Ovarienhydrops simulirend; Operation; Tod. Boston med. and surg. Journ. CIII. 14. p. 318. Sept.

Esenbeck, Haematocele oder halbseitige Haematometra. Memorabilien XXV. 8. p. 349.

Feldmann, Franz, Ueber die operative Entfernung eines doppelseitigen Pyosalpinx. Inaug.-Diss. Göttingen 1879. 8. 29 S.

Finne, Tuberkulose der weiblichen Harn- u. Geschlechtsorgane. Norsk Mag. 3. R. X. 7. Forh. S. 116.

Fischel, Wilhelm, Ueber Erosion u. Ektropium d. Muttermunds. Gynäkol. Centr.-Bl. IV. 18.

Fischel, Wilhelm, Ueber Trichterbecken. Prag. med. Wchnschr. V. 35.

Fox, G. P., u. W. H. Seip, Fall von recurrirendem Fibroid d. Uterus. Philad. med. and surg. Reporter XLIII. 1. p. 19. July.

Franck, Zur uterinen Behandlung. Wien. med. Presse XXI. 33.

Fronmüller, Elephantiasis d. weibl. Genitalien. Memorabilien XXV. 8. p. 346.

Frühwald, F., Cystengeschwulst der rechten Brustdrüse. Wien. med. Presse XXI. 31.

Galippe, Ueber d. Menstruation in Erziehungsanstalten. Ann. d'Hyg. 3. S. IV. 2. p. 165. Août.

Gervis, Henry, Fall von Hymen imperforatus. Obstetr. Journ. VIII. p. 449. [Nr. 90.] Aug.

Goodell, Wm., Fall von Gebärmutterkrebs. Boston med. and surg. Journ. CIII. 11. p. 241. Sept.

Gosselin, Scirrhus d. Brust; Abtragung. Gaz. des Hôp. 99.

Gross, Samuel W., A practical treatise on tumours of the mammary gland, embracing their histology, diagnosis and treatment. With engravings. New York. D. Appleton and Co. 8. X and 246 pp.

Hart, David Berry, Ueber Hernia sacro-pubica (Prolapsus uteri). Edinb. med. Journ. XXVI. p. 102. [Nr. 302.] Aug.

Hart, D. Berry, Ueber Ausdehnung d. Harnblase b. Frauen. Obstetr. Journ. VIII. p. 496. [Nr. 90.] Aug.

Hennig, Ueber Neubildung glatter Muskelfasern im Uterus. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 36. p. 519.

Herzau, Rob., Ueber Combination von Prolapsus uteri mit Atresie. Inaug.-Diss. Würzburg 1879. 8. 29 S.

Hewitt, Graily, Fälle von Lageveränderungen d. Uterus. Obstetr. Journ. VIII. p. 422. 475. [Nr. 89. 90.] July, Aug.

Hitzelberger, Frz. Xaver, Zwei Fälle von Prolapsus mit Atresie des Uterus. Inaug.-Diss. Würzburg 1879. 8. 19 S.

Holzer, Instrument zur continuirl. Irrigation der Vagina u. d. Uterus. Anzeiger d. k. k. Ges. d. Aerzte in Wien. 13.

Horsley, Henry, Ovariotomie; Heilung. Lancet II. 10; Sept. p. 378.

Jackson, A. Reeves, Ueber Massage bei gewissen Formen von Vergrösserung d. Gebärmutter. Boston med. and surg. Journ. CIII. 13. p. 291. Sept.

Jackson, H. W., Spontane Ausstossung grosser Uterusfibroide. Obstetr. Journ. VIII. p. 394. [Nr. 89.] July.

Karst, August, Mastitis ausserhalb der Laktationszeit in Folge von Scabies. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 32.

Keith, Thomas; Charles Clay, Zur Geschichte der Ovariotomie. Brit. med. Journ. July 31. p. 186. 187.

Kidd, George H., Erythema uterinum oder Roseola uterina. Obstetr. Journ. VIII. p. 559. [Nr. 91.] Sept.

Kocks, J., Die normale u. patholog. Lage u. Gestalt d. Uterus, sowie deren Mechanik. Bonn. Cohen u. Sohn. Lex.-8. VIII u. 85 S. mit 1 eingedr. Holzschn. u. 6 Taf. 5 Mk.

Krabbel, Exstirpation d. Uterus mit tödtl. Ausgange. Gynäkol. Centr.-Bl. IV. 18.

Küstner, Otto, Die permanente Scheidenirrigation, eine Methode streng antiseptischer Behandlung der Genitalwunden b. Frauen. Gynäkol. Centr.-Bl. IV. 16.

Labbé, Léon, Modifikation d. Hysterektomie bei fibrösen Geschwülsten. Bull. de l'Acad. 2. S. IX. 32. p. 805. Août 3.

Landau, Leopold, Ueber Erweiterungsmittel d. Gebärmutter. [Samml. klin. Vorträge, herausgeg. von *Rich. Volkmann* Nr. 187., Gynäkol. Nr. 55.] Leipzig. Breitkopf u. Härtel. gr. 8. 16 S. 75 Pf.

Landowski, Paul, Ueber einige Anomalien in d. Form d. Orific. uteri u. deren Einfluss auf die Uteruskrankheiten. Journ. de Thér. VII. 19. p. 721. Oct.

Le Dentu, Cyste d. Vagina. Gaz. des Hôp. 102.

Löwy, L., Jodoform in d. gynäkol. Praxis. Wien. med. Presse XXI. 43.

Lossen, Herm., u. Fürstner. *Pean*'sche Hysterotomie mit nachfolgender Manie; Heilung. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 34.

Macdonald, Angus, Fall von Metro-Perimetritis mit Ausgang in Abscess d. Uterus. Obstetr. Journ. VIII. p. 543. [Nr. 91.] Sept.

Martin, A., Ueber den Scheiden- u. Gebärmuttervorfall. (Sammlg. klin. Vorträge. Herausg. von *Rich. Volkmann* Nr. 183. 184.) Leipzig. Breitkopf u. Härtel. 8. 41 S. mit eingedr. Holzschn. 1 Mk. 50 Pf.

Meredith, W. A., Extraperitonäale Ovariotomie. Lancet II. 8; Aug.

Mermann, Alphons, Indikation u. Technik der gegen d. Prolapsus uteri gerichteten Operationen. Deutsche med. Wchnschr. VI. 31.

Moore, John N., Ovariotomie; Heilung. Lancet II. 6; Aug. p. 216.

Morton, William J., Ueber Hysteroepilepsie. New York med. Record XVIII. 9. 14.; Aug., Oct. p. 246. 388.

Oliveti, Francesco, Ueber Pelvimetrie. Giorn. internaz. delle Sc. med. II. 6. p. 611.

Paczkowski, Fall von Eintritt d. Menstruation im 4. Lebensjahre. Med. Centr.-Ztg. XLIX. 83.

Partsch, Carl, Ueber d. feinern Bau der Milchdrüse. Inaug.-Diss. Breslau. Köhler. 8. 30 S. 1 Mk.

Patenko, Th., a) Ueber d. Entwicklung d. Corpp. fibrosa in d. Eierstöcken. — b) Ueber d. Nervenendigungen in der Uterinschleimhaut d. Menschen. (Vorl. Mittheilungen.) Gynäkol. Centr.-Bl. IV. 19.

Pelz, Behandlung eines Mammacarcinom mittels Chiosterpentin. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 43.

Perroulaz, Steph., Ein neuer Fall von spondylolisthet. Becken. Baseler Inaug.-Diss. Bulle 1879. 8. 42 S.

Ponchon u. Kufferath, Ovariotomie; Sterkoralphlegmone; Darmfistel; Tod. Presse méd. XXXII. 28. 29. 30. 32. 33.

Ponchon, Fälle von Ovariotomie mit günst. Ausgange. Journ. de Brux. LXXI. p. 115. Août.

Rein, G., Zur Lehre von d. Innervation d. Uterus. Arch. f. Physiol. XXIII. 1 u. 2. p. 68.

Rheinstaedter, August, Ueber weibl. Nervosität. [Samml. klin. Vorträge, herausgegeben von *Rich. Volkmann* Nr. 188, Gynäkol. Nr. 56.] Leipzig. Breitkopf u. Härtel. gr. 8. 18 S. 75 Pf.

Richet, Adenoidgeschwulst der Brust; Recidiv. Gaz. des Hôp. 95.

Rochelt, Emil, Ovariencyste; Ovariotomie; Heilung. Wien. med. Presse XXI. 36.

Ruge, Carl, Die Erosion u. d. Ektropium. Gynäkol. Centr.-Bl. IV. 21.

Schauta, Friedrich, Carcinoma uteri im 17. Lebensjahre. Wien. med. Wchnschr. XXX. 37. 38.

Schultheis, Ludw., Ueber Elephantiasis (Arabum) vulvae. Inaug.-Diss. München 1879. 8. 32 S. mit 2 Abbildungen.

Schultze, B. S., Der Probetampon als Mittel zur Erkennung d. chron. Endometritis. Gynäkol. Centr.-Bl. IV. 17.

Simpson, Abtragung eines Blumenkohlgewächses am Gebärmutterhalse. Edinb. med. Journ. XXVI. p. 342. [Nr. 304.] Oct.

de Sinéty, Zur Histologie der Glandula vulvovaginalis. Gaz. de Par. 35. p. 454.

Stukowenkoff, N., Zur unblutigen Amputation d. weibl. Brust. Chir. Centr.-Bl. VII. 40.

Szuman, L., Amputatio mammae auf unblutigem Wege. Chir. Centr.-Bl. VII. 40.

Tait, Lawson, Ueber *Lister's* Methode bei der Ovariotomie. Med. Times and Gaz. July 24. 31.

Terrillon u. Auvard, Ueber Behandl. der Metritis parenchymatosa durch Scarifikationen des Gebärmutterhalses. Bull. de Thér. XCIX. p. 60. Juillet 30.

Thomas, T. Gaillard, Ueber einige Folgen der Zerreissung d. Uterushalses. Boston med. and surg. Journ. CIII. 15. p. 337. Oct.

Torre, A. A., Eigenthüml. Form von Cystom d. Ovarium mit Hyalinkugeln. Arch. per le Sc. med. III. 3. 1879.

Trélat, Hypertroph. Verlängerung d. Uterushalses. Gaz. des Hôp. 83.

Vedeler, Sarkom d. Uterus. Norsk Mag. 3. R. X. 7. Forh. S. 125.

Vetlesen, Unger, Verkalkung eines Uterusfibroid. Norsk Mag. 3. R. X. 7. Forh. S. 124.

Weckbecker-Sternefeld, Heinr. v., Thrombus der äusseren weiblichen Genitalien. Inaug.-Diss. München 1879. 8. 31 S.

Weissgerber, P., Zur Behandl. d. irreponiblen Uterusinversionen. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 37.

Wells, T. Spencer, Ueber Abtragung von Gebärmuttergeschwülsten mittels Bauchschnitt. Brit. med. Journ. Sept 4.

S. a. IV. Lallement, Reclam. VIII. 2. d. *Hysterie.* XIII. Stone.

X. Geburtshülfe.

Erkrankungen des Fötus.

Ahlfeld, F., Die neuen Anschauungen über Zusammenhang von Menstruation, Ovulation u. Befruchtung u. d. prakt. Consequenzen derselben. Deutsche med. Wchnschr. VI. 33.

Ahlfeld, Fr., Ueber d. Einfl. d. Retroversio uteri auf die Schwangerschaft. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 36. p. 519.

Atkins, T. Gelston, Geburtshülfl. Bericht über d. Cork Maternity. Dubl. Journ. LXX. p. 297. [3. S. Nr. 106.] Oct.

Baelz, E., Zur Stillung der Blutung in der Nachgeburtsperiode. Gynäkol. Centr.-Bl. IV. 20.

Bantock, Granville, Fälle von Dammriss. Lancet II. 12; Sept. p. 458.

Berg, F. Th., Ueber Geburten mit mehreren Früchten. Hygiea XLII. 6. S. 331. Juni.

Bidder, Fall von Kaiserschnitt. Petersb. med. Wchnschr. V. 30. p. 252.

Breus, C., Geburt einer Hydatidenmole mit lebendem Foetus. Wien. med. Wchnschr. XXX. 36.

Breus, C., Ueber d. Myxoma fibrosum d. Placenta. Wien. med. Wchnschr. XXX. 40.

Bruce, Robert, Wiederbelebung eines asphykt. Neugebornen. Obstetr. Journ. VIII. p. 550. [Nr. 91.] Sept.

Buckler, T. H., Ueber d. Involution d. Uterus nach der Entbindung. Boston med. and surg. Journ. CIII. 12. p. 266. Sept.

Cabadé, E., Fälle von Puerperaleklampsie. Gaz. des Hôp. 101. 102.

Carter, Charles H., Fälle von Extrauterinschwangerschaft. Obstetr. Journ. VIII. p. 419. [Nr. 89.] July.

Chantreuil, Ueber künstl. Frühgeburt. Gaz. des Hôp. 98.

Coffin, R. J. Maitland, Wiederbelebung eines asphykt. Neugebornen nach 2 Std. u. 20 Minuten. Brit. med. Journ. Oct. 23. p. 659.

Conradi, Gottfr., Ueber künstl. Frühgeburt. Norsk Mag. 3. R. X. 8. S. 597.

Demaison, V., Hystero-ovariotomia caesarea. Gaz. hebd. 2. S. XVII. 33. p. 534.

Dohrn, Zur Behandlung der Nachgeburtszeit. Deutsche med. Wchnschr. VI. 41.

Downes, E., Frühgeburt, eingeleitet durch Chinin. Lancet II. 16; Oct.

Duncan, Eben, Renale Epilepsie b. Gebärenden. Glasgow med. Journ. XIV. 9. p. 214. Sept.

Esau, Victor, Ungewöhnlicher Fall von Cephalämatom. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 33.

Faye, Einleitung der Frühgeburt wegen Hyperemesis gravidarum. Norsk Mag. 3. R. X. 10. Forh. S. 161.

Fehling, H., Ueber d. prakt. Werth u. Modus d. Desinfektionsverfahrens in der geburtshülfl. Praxis, speciell d. Hebammen. Würtemb. Corr.-Bl. L. 29.

Felsenreich, Kaiserschnitt b. einer nicht rhachit. Zwergin. Anzeiger d. k. k. Ges. d. Aerzte in Wien 28.

Forest, W. E., Ueber Behandl. d. Blutung nach d. Entbindung. New York med. Record XVIII. 10; Sept.

Forwood, W. Stump, Ueber d. Behandlung d. Magenaffektionen während d. Schwangerschaft. Philad. med. and surg. Reporter XLIII. 2. p. 23. July.

Francis, Abraham, Fall von Bauchschwangerschaft. Obstetr. Journ. VIII. p. 594. [Nr. 92.] Oct.

Freudenberg, Franz, Drillingsgeburt mit einem Amorphus. Deutsche med. Wchnschr. VI. 38.

Frommel, Zur Therapie der Uterusruptur. Gynäkol. Centr.-Bl. IV. 18.

Fulcher, G. E., Fall von Extrauterinschwangerschaft. Obstetr. Journ. VIII. p. 592. [Nr. 92.] Oct.

Goodell, Wm., Ueber Dammriss. Boston med. and surg. Journ. CIII. 11. p. 242. Sept.

Grenser, Paul, Ueber Scarlatina im Wochenbette. Deutsche med. Wchnschr. VI. 40. p. 539.

Grünbaum, Ernst, Ueber das Verhältniss des mütterl. Kopfes zum kindlichen. Inaug.-Diss. Berlin 1879. 8. 30 S.

Haake, J. H., Compendium der Geburtshülfe. 2. Aufl. Leipzig. Abel. 8. VI u. 266 S. 4 Mk.

Haehnle, Ueber eine Puerperalfieberepidemie. Memorabilien XXV. 9. p. 393.

Halbertsma, T., Beckenverengung; Zerreissung d. Uterus ohne Zerreissung d. Peritonaeum; Kaiserschnitt mit Amputation des Uterus u. Exstirpation der Ovarien; günstiger Ausgang f. Mutter u. Kind. Weekbl. van het Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. 36.

Hallopeau, H., u. H. Stackler, Ueber den Beginn einer Puerperalfieberepidemie. L'Union 132.

Hamilton, G., Geburtshülfliche Bemerkungen. Edinb. med. Journ. XXVI. p. 324. [Nr. 304.] Oct.

Hanot, Metrorrhagien nach d. Entbindung; Blutcoagula in d. Vena femoralis u. d. Venen d. kleinen Beckens; Embolie d. Lungenarterie; plötzl. Tod. Arch. gén. 7. S. V. p. 459. Oct.

Heath, Darmverstopfung durch Striktur d. Flexura sigmoidea; Abortus; Septikämie. Med. Times and Gaz. Sept. 25. p. 376.

v. Hecker, Bericht über d. Ereignisse in d. Kreis- u. Lokal-Gebäranstalt München im J. 1879. Bayr. ärztl. Intell.-Bl. XXVII. 30. 31.

Hengesbach, Franz, Ueber Menstruation u. ihre Fortdauer während der Schwangerschaft mit besond. Berücksicht. eines im hiesigen Gebärhause zur Beobachtg. gekommenen Falles. Inaug.-Diss. Würzburg 1879. 8. 31 S.

Herdegen, R., Jahresbericht über d. Ereignisse in der k. Landeshebammenschule u. Entbindungsanstalt (Mutterhaus des Katharinenhospitals) zu Stuttgart im J. 1879. Würtemb. Corr.-Bl. L. 26. 27. 28.

Hirschfeld, Samuel, Ueber einen Fall von Spaltbecken beim Neugeborenen. Inaug.-Diss. Berlin 1879. 8. 29 S.

Jones, H. Macnaughton, Ueber Unterricht in d. Geburtshülfe. Brit. med. Journ. Oct. 9.

Kehrer, F. A., Lehrbuch der Geburtshülfe für Hebammen. (3 Abthlgn.) 1. Abthlg. Giessen. Roth. 8. IV u. 117 S. mit eingedr. Holzschn. 6 Mk.

Kinkead, R. J., Ueber Craniotomie, Kaiserschnitt, Laparo-Elytrotomie u. *Porro's* Operation. Obstetr. Journ. VIII. p. 601. 631. [Nr. 92.] Oct.

Kollosser, Walter, Ueber Gesichtslagen u. deren manuelle Umwandlung in Hinterhauptslagen. Inaug.-Diss. Halle. Druck von E. Karras. 8. 58 S.

Küchenmeister, Friedrich, Ueber echte u. fälschlich sogen. Lithopädien. Gynäkol. Centr.-Bl. IV. 22.

Landowski, Paul, Ueber Prophylaxe u. Behandl. d. Puerperalinfektion. Journ. de Thér. VII. 19. p. 733. Oct.

Legge, William, Zur geburtshülfl. Statistik. Obstetr. Journ. VIII. p. 534. [Nr. 91.] Sept.

Lehmann, L., Ueber Cranioklasie. Weekbl. van het Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. 31.

Lightburne, Joseph, Fall von Placenta praevia. Brit. med. Journ. Oct. 23. p. 659.

Longworthy, O. P., Ueber conservative Geburtshülfe. Philad. med. and surg. Reporter XLIII. 3. p. 65. July.

Lossen, Hermann, Exstirpation d. sarkomatösen rechten Niere (Angiosarkom) bei einer Gravida im 3. Monate; Heilung. Deutsche Ztschr. f. Chir. XIII. 3 u. 4. p. 199.

Lower, M. O., Ueber d. Geburtshülfe im 19. Jahrhundert. Philad. med. and surg. Reporter XLIII. 5. p. 96. July.

M'Clintock, Alfred H., Akuter Hydramnios. Obstetr. Journ. VIII. p. 623. [Nr. 92.] Oct.

Macdonald, Angus, Bericht über d. Royal Maternity and Simpson Memorial Hospital vom 1. Februar bis 30. April 1880. Edinb. med. Journ. XXVI. p. 97. [Nr. 302.] Aug.

Macdonald, Angus, Fälle von Puerperalseptikämie. Edinb. med. Journ. XXVI. p. 207. 301. 339. [Nr. 303. 304.] Sept., Oct.

Macleod, John B., Pocken b. Foetus in utero. Brit. med. Journ. Aug. 7. p. 201.

M'Raild, D., Scharlachfieber im Puerperium. Edinb. med. Journ. XXXI. p. 224. [N. 303.] Sept.

Maréchal, J., Insufflator zur Wiederbelebung von Neugebornen. Bull. de Thér. XCIX. p. 217. Sept. 15.

Massari, J. v., Zur Pathologie u. Therapie des Wochenbetts. Wien. med. Presse XXI. 39. 40.

Mermann, Alphons, Klon. Zwerchfellskrampf im Fötalleben. Gynäkol. Centr.-Bl. IV. 16.

Napier, A. D. Leith, Ueber Puerperalfieber. Obstetr. Journ. VIII. p. 401. 451. 519. 580. [Nr. 89—92.] July—Oct.

Nichols, J. T. G., a) Accidentelle Blutung während d. Schwangerschaft. — b) Fälle von Placenta praevia. Boston med. and surg. Journ. CIII. 3. p. 59. July.

Nunn, R. J., Ueber Puerperalfieber in den Südstaaten d. amerikan. Union. Philad. med. and surg. Reporter XLIII. 4. p. 87. July.

Paladino, Giovanni, Ueber d. Graaf'schen Follikel u. d. Corpus luteum. Giorn. internaz. delle Sc. med. II. 6. p. 561.

Palmer, Tetanus puerperalis. Wien. med. Wchnschr. XXX. 35.

Park, R., Ueber Behandlung des Puerperalfiebers. Glasgow med. Journ. XIV. 10. p. 296. Oct.

Pauli, Traug., Ueber den Uebergang der Salicylsäure in die Milch der Wöchnerinnen. Inaug.-Diss. Berlin 1879. 8. 28 S.

Playfair, W. S., Ueber d. geburtshülfl. Unterricht. Brit. med. Journ. Aug. 14.

Porro, E., Neue Indikation f. d. künstl. Frühgeburt. Gazz. Lomb. 8. S. II. 27. 31.

Ranking, John E., Ueber Ursachen, Verhütung u. Behandl. d. Nachwehen. Edinb. med. Journ. XXVI. p. 109. 215. [Nr. 302. 303.] Aug., Sept.

Runge, Puerperalfieberepidemie in d. geburtshülfl. Klinik d. Charité in Berlin. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 43. p. 620.

Sandberg, J., Künstl. Frühgeburt; Anwendung d. Pilocarpin. Norsk Mag. 3. R. X. 8. S. 624.

Schauta, Friedrich, Zur Lehre von d. Decapitation. Wien. med. Wchnschr. XXX. 32.

Schiller, Jul., Die Operationen d. geburtshülfl. Klinik zu Breslau vom 1. Januar 1866 bis dahin 1879. I. Zange. — II. Perforation. Inaug.-Diss. Breslau. Köhler. 8. 39 S. 1 Mk.

Schlüter, Otto, Zur Therapie d. Prolapsus funiculi umbilicalis. Inaug.-Diss. Halle. Druck von E. Karras. 8. 36 S.

Schmidt, Martin, Zur Kenntniss d. Puerperalpsychosen. Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkrankh. XI. 1. p. 75.

Sedlmayr, Thdr., Ueber Anwendung der Zange bei engen Becken. Inaug.-Diss. München 1879. 8. 28 S.

Simpson, Alex. Russell, Ueber „Basilysis" (Methode d. Verkleinerung d. Kindeskopfes). Obstetr. Journ. VIII. p. 427. [Nr. 89.] July. — Diastase der Knochen der untern Extremitäten des Fötus durch den Geburtshelfer hervorgebracht. Ibid. p. 553. [Nr. 91.] Sept.

Simpson, Alex. Russell, Ueber die Achsen-Traktions-Zange. Edinb. med. Journ. XXVI. p. 245. 290. 344. [Nr. 303. 304.] Sept.-Oct.

Sinclair, W. Japp, Ueber die Einwirkung lange fortgesetzter Laktation auf d. Ovarien u. d. Uterus. Med. Times and Gaz. Sept. 4.

Sincock, J. Bain, Zerreissung des Uterus beim Versuch d. Entfernung d. adhaerenten Placenta. Obstetr. Journ. VIII. p. 398. [Nr. 89.] July.

Stephenson, Wm., Ueber die Bewegungen des Foetuskopfes b. Durchtritt durch ein enges Becken. Obstetr. Journ. VIII. p. 513. [Nr. 91.] Sept.

Stinson, J. E., Wiederbelebung eines asphykt. Neugebornen. Philad. med. and surg. Reporter XLIII. 14. p. 307. Oct.

Sutton, R. Stansbury, Zur partiellen Zerreissung d. Perinaeum. Philad. med. and surg. Reporter XLIII. 2. p. 42. July.

Sutton, R. Stansbury, Zerreissung d. Cervix uteri. New York med. Record XVIII. 6; Aug.

Sydney-Turner, A. M., Entfernung einer Gebärmuttergeschwulst während d. Entbindung. Brit. med. Journ. July 31. p. 167.

Tait, Lawson, Extrauterinschwangerschaft, behandelt mit Bauchschnitt. Lancet II. 12; Sept. — Obstetr. Journ. VIII. p. 577. [Nr. 92.] Oct.

Taylor, John, Wiederbelebung eines asphykt. Neugebornen nach Aufhören d. Herzthätigkeit. Glasgow med. Journ. XIV. 10. p. 280. Oct.

Thiede, Ueber Atonie d. Uterus im Wochenbett. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 39.

Tillaux, Ueber d. Ovulation in ihren Beziehungen zur Menstruation. Bull. de l'Acad. 2. S. IX. 35. p. 880. Août 31.

Underhill, Charles E., Ueber die Masern in ihrer Beziehung zu Schwangerschaft u. Wochenbett. Obstetr. Journ. VIII. p. 385. [Nr. 89.] July.

Valentin, Maurice, Ueber hypodermat. Morphium-injektionen b. Pneumonie während d. Schwangerschaft. Revue méd. de l'Est XII. 20. p. 615. Oct.

Vedeler, Retroflexio uteri gravidi. Norsk Mag. 3. R. X. 10. S. 777.

Verdon, Walter, Ueber antisept. Geburtshülfe. Lancet II. 13; Sept.

Walbaum, Verlust des Uterus nach einer Entbindung. Med. Centr.-Ztg. XLIX. 75.

Weber, F., Ueber Carbolintoxikationen durch Ausspülungen des puerperalen Uterus. Petersb. med. Wchnschr. V. 40.

Welponer, Extrauterinschwangerschaft. Anzeiger d. k. k. Ges. d. Aerzte in Wien 16.

Wheeler, John, Extrauterinschwangerschaft, Darmverstopfung simulirend. Lancet II. 5; July.

S. a. III. 4. Kormann. IV. Lallement. VIII. 2. c. *Eklampsie der Schwangern, Gebärenden u. Wöchnerinnen.* XII. 2. Parrot. XVII. 1. Ahlfeld, Leopold. XVIII. Haughton.

XI. Kinderkrankheiten.

Atkinson, William E., Ueber d. Sommerkrankheiten d. Kinder. Philad. med. and surg. Reporter XLIII. 3. 6. 8. p. 50. 111. 155. July, Aug.

Baginsky, Adolf, Prakt. Beiträge zur Kinderheilkunde. 1. Heft: Pneumonie u. Pleuritis. Tübingen. H. Laupp'sche Buchh. gr. 8. VII u. 156 S. 3 Mk.

Beneke, Ueber Hospitäler u. Baracken an d. Nordseeküste für kranke Kinder. Deutsche med. Wchnschr. VI. 42.

Biedert, Ph., Die Kinderernährung im Säuglingsalter. Stuttgart. Ferd. Enke. gr. 8. XII u. 392 S. 8 Mk.

Bohn, H.; O. Kohts; H. Emminhaus; J. H. Rehn; H. Lebert; H. Widerhofer; F. W. Birch-Hirschfeld, u. G. R. Matterstock, Die Krankheiten d. Verdauungsorgane. „Handbuch d. Kinderkrankheiten, herausgeg. von Prof. Dr. *C. Gerhardt*. 4. Bd. 2. Abth." Tübingen. Laupp. 8. XII S. u. S. 337—928 mit 8 eingedr. Holzschn. 12 Mk.

Bouchardat, Ueber d. hohe Sterblichkeit d. Kinder im 1. Jahre in Paris. Bull. de l'Acad. 2. S. IX. 35. p. 867. Août 31.

Croom, J. Halliday, Ueber Melaena neonatorum. Med. Times and Gaz. Oct. 23.

Dusch, Thdr. v., Ueber Kinderheilkunde u. deren Unterricht auf Universitäten. Univ.-Programm. Heidelberg 1879. 4. 41 S.

Epstein, Alois, Ueber Epithelperlen in d. Mundhöhle neugeborner Kinder. Ztschr. f. Heilk. I. 1. p. 59.

Gee, Samuel, Ueber grossen Kopf bei Kindern. Lancet II. 12; Sept.

Guérin, J., Ueber Behandl. d. Kinderdiarrhöe. Bull. de l'Acad. 2. S. IX. 36. p. 891. Sept. 7.

Hennig, C., Cystis intestinalis, Cystis citra oesophagum bei einem Neugebornen. Gynäkol. Centr.-Bl. IV. 17.

Instruktion für d. grossherzogl. hess. Kreisämter, Kreisgesundheitsämter, delegirten Kreisärzte u. Ortspolizeibehörden zur Ausführung d. Gesetzes vom 10. Sept. 1878, betreffend d. Schutz der in fremde Verpflegung gegebenen Kinder unter 6 Jahren. Corr.-Bl. d. niederrhein. Ver. f. öff. Geshptl. IX. 7—9. p. 104.

Kesteven, Leighton, Ueber Durchfall d. Kinder in Neu-Seeland. Lancet II. 12; Sept.

Kormann, E., a) Anwend. d. Apomorphinum hydrochloricum crystall. purissimum als Expectorans bei Kindern. — b) Einreibungen von grüner Seife gegen Scrofulose, besonders indurirte Lymphdrüsen scrofulöser Kinder. Deutsche med. Wchnschr. VI. 35.

Kormann, E., Zur künstl. Ernährung d. Säuglings in d. ersten 10 Wochen seines Lebens u. zum Ersatz d. Frauenmilch durch Kuhmilch. Jahrb. f. Kinderheilk. N. F. XV. 3 u. 4. p. 300.

Krabbe, J., Rathschläge zur Begründung von Heilanstalten für arme kranke Kinder. Gesundheit V. 18.

Lagneau, Gustave, Ueber Schutz für kleine Kinder. Bull. de l'Acad. 2. S. IX. 34. p. 845. Août 24.

Lehrnbecher, J., Die Ernährung u. Pflege der Neugebornen u. Säuglinge. München. J. A. Finsterlin. 8. 24 S. 30 Pf.

Löwy, Emil, Bromismus bei einem Säuglinge. Wien. med. Presse XXI. 30.

Platz, Therese, Die Heilpflege u. Erziehung zurückgebliebener, schwachsinniger u. idiotischer Kinder. (In zwanglosen Heften.) 2. Lief. Leipzig. Richter. 8. S. 97—166. 1 Mk.

Sänger, M., Ueber asept. Nabelverbände bei Neugebornen. Gynäkol. Centr.-Bl. IV. 19.

Seeligmüller, A., u. A. Steffen, Die Krankheiten d. Nervensystems. „Handbuch d. Kinderkrankheiten, herausg. von Prof. Dr. *C. Gerhardt*. 5. Bd. 1. Abth. 2. Hälfte." Tübingen. Laupp. 8. VIII u. 726 S. 13 Mk.

Silbermann, Oscar, Ueber Sklerodermie im Kindesalter. Jahrb. f. Kinderheilk. N. F. XV. 3 u. 4. p. 443.

Sommer, Carl, Ueber d. Körpertemperatur der Neugebornen. Deutsche med. Wchnschr. VI. 43. 44.

Stille, G., Ueber d. Sterblichkeit d. Kinder in grossen Städten im 1. Lebensjahre. Memorabilien XXV. 7. 8. 9. p. 303. 356. 387.

Waldner, F., Ueber Ernährung u. Pflege d. Kindes in d. ersten 2 Lebensjahren. Innsbruck. Wagner. 8. X u. 96 S. 1 Mk. 20 Pf.

Westhoff, C. H. A., Fall von Trismus neonatorum. Geneesk. Tijdschr. voor Nederl. Indië N. S. IX. 3 en 4. p. 183.

S. a. III. 3. Beneke, Boulton; 4. Ogston. IV. *Milchfrage, Schulhygieine,* Lallement, Napias, Suryot. V. 2. Pribram. VIII. 2. a. Hartdegen, Medin, Picard; 2. b. *spinale Kinderlähmung,* Förster, Hollis; 2. c. Anderson, Pitts; 3. a. Heubner, Preetorius; 3. b. Scheffer; 3. d. Archambault, Steffen; 5. Baginsky; 7. Drummond; 9. Parrot; 10. Tyson, Vajda. XII. 6. Ball; 7. a. Walmsley; 8. Becker, Hofmokl, Marsh, Satterthwaite; 9. Day; 11. Krauer; 12. Steinmeyer. XIII. Ely, Landesberg, Lawson, Watson.

Vgl. VIII. 2. a. *tuberkulöse Meningitis;* 2. b. *Kinderlähmung;* 3. a. *Diphtherie, Scrofulose, Rhachitis;* 5. *Croup, Keuchhusten;* 9. *akute u. chron. Exantheme, Vaccination;* 11. *Helminthiasis.* X. *Krankheiten des Fötus.* XII. 10. *Orthopädie.* XV. *Dentition.*

XII. Chirurgie.

1) *Allgemeines.*

Albert, Eduard, Lehrbuch d. Chirurgie u. Operationslehre. 2. Aufl. (In ca. 36 Heften.) 1. u. 2. Heft. Wien. Urban u. Schwarzenberg. 8. 1. Bd. 128 S. mit zahlr. eingedr. Holzschn. Je 1 Mk.

Antiseptische Heilmethode s. V. 2. *Bassini, Macdonald.* VIII. 5. *Göschel, Körting;* 7. *Pavy;* 9. *Mercier.* IX. *Bantock, Elliot, Küstner, Tait.* X. *Fehling, Verdon, Weber.* XI. *Sänger.* XII. 1. *Beatson, Bruns, Busch, Colombo, Greene, Watson, Weljaminoff;* 3. *Kramer;* 4. *Underwood;* 5. *Reuss;* 8. *Sack, Macewen, Rydygier;* 12. *Berns.* XIII. *Schmidt.*

Bardeleben, Adf., Lehrbuch d. Chirurgie u. Operationslehre. 2. Bd. 8. Ausg. Berlin. G. Reimer. 8. XII u. 947 S. mit zahlr. eingedr. Holzschn. 11 Mk.

Beatson, George, Ueber antisept. Behandlung. Glasgow med. Journ. XIV. 9. p. 197. Sept.

Bojanus, Carl, Die homöopath. Therapeutik in ihrer Anwendung auf d. operative Chirurgie. Stuttgart. J. F. Steinkopf. 8. 432 S. 10 Mk. — Atlas. 4. 17 Taf. 15 Mk.

Bruns, V. v., Ueber d. Unnöthigkeit d. Carbolspray. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 43.

Busch, Ueber Anwend. d. Eucalyptusöls als Verbandmittel. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 39. p. 560.

Colombo, Giuseppe, Ueber antisept. Behandlung. Gazz. Lomb. 8. S. II. 38.

De Renzi, Errico, Bericht über d. chir. Klinik zu Genua 1878 u. 1879. Giorn. internaz. delle Sc. med. II. 6. p. 582.

Gamgee, Sampson, Ueber Wundbehandlung. Lancet II. 10; Sept.

Greene, Wm. Warren, Ueber Anwend. d. Borsäure in d. Chirurgie. Boston med. and surg. Journ. CIII. 9. 11. p. 197. 249. Aug., Sept.

Holmes, Timothy, Ueber d. Fortschritte der Chirurgie, mit Bezug auf Resektionen d. Kniegelenks u. Hüftgelenks. Lancet II. 7; Aug. — Brit. med. Journ. Aug. 14.

Hueter, C., Grundriss der Chirurgie. I. Hälfte. Allgem. Theil. Verletzung u. Entzündung, Wund- u. Eiterfieber, Geschwulstbildung, Operations- u. Instrumentenlehre, Verband- u. Apparatenlehre. Leipzig. F. C. W. Vogel. 8. XIV u. 510 S. mit 176 eingedr. Holzschn. 10 Mk.

Klem, R., Statist. Bericht d. 2. chir. Abtheilung d. Reichshospitals für 1874—1878. Norsk Mag. 3. R. X. 7. S. 501.

Lebrun, Alfred, Bericht über Dr. *van Hoeter's* Abtheilung im Hôp. Saint-Jean in Brüssel vom 1. Jan. bis 1. April 1880. Journ. de Brux. LXXI. p. 3. 124. Juillet, Août.

Lesser, L. v., Die chir. Hülfsleistungen bei dringender Lebensgefahr (lebensrettende Operationen). Leipzig. F. C. W. Vogel. gr. 8. VIII u. 195 S. 4 Mk.

Nervenchirurgie s. VIII. 2. b. *Treves*; 2. c. *Heath, Smith*; 2. d. *Kleef, Schneider, Schüssler*. XII. 2. *Lücke*; 3. *Lawrie*; 12. *Hildebrandt, Langenbuch, Pooley, Wolberg*. XIII. *Scimeni*.

Pepper, Augustus J., Zur Anatomie u. Chirurgie d. Peritonaeum. Lancet II. 13; Sept.

Rosenbach, J., Ueber einige fundamentale Fragen in d. Lehre von d. chirurg. Infektionskrankheiten. Deutsche Ztschr. f. Chir. XIII. 3 u. 4. p. 344.

Sheen, Alfred, Chirurg. Erfahrungen aus der Cardief Infirmary. Lancet II. 14. 16; Oct.

Stetter, Erfahrungen im Gebiete d. prakt. Chirurgie. (Bericht über d. Thätigkeit d. kön. chir. Poliklinik zu Königsberg in Preussen im J. 1878.) Deutsche Zeitschr. f. Chir. XIII. 3 u. 4. p. 228.

Strejcek, Johann, Ueber Wundbehandlung. Militärarzt XIV. 14.

Watson, B. A., Ueber d. Wirkung d. Carbolspray bei d. antisept. Behandl. d. Wunden. Amer. Journ. N. S. CLX. p. 419. Oct.

Weljaminoff, Modifikation d. antisept. Verbands. Chir. Centr.-Bl. VII. 41.

Wiskemann, Max, Einfache Befestigung eines Drainagerohrs. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 40.

Wolff, Max, Zur Bakterienlehre bei accidentellen Wundkrankheiten. Virchow's Arch. LXXXI. 2. 3. p. 193. 385.

S. a. III. 3. Aeby, Strasser. VIII. 3. a. Pollock. XIX. 2. Florence.

Vgl. I. u. XIX. 2. *Untersuchung von Blut, Harn, Fremdbildungen*. V. 2.; VII. XIX. 3. *Anästhetika u. ihre Gefahren*. V. 3. *Galvanokaustik*. VIII. 2. c. *Trismus u. Tetanus*; 3. a. *Pyämie u. Septikämie*. XIX. 2. *Endoskopie, Laryngoskopie, Rhinoskopie*; 3. *Adspiration, antiseptisches Verfahren, Transfusion*.

2) *Geschwülste und Polypen.*

Chiari, Metastasirende Adenofibrombildung in der l. Parotis. Anzeiger d. k. k. Ges. d. Aerzte in Wien 30.

Couper, Alveolarsarkom d. Vorderarms; Amputation. Med. Times and Gaz. Oct. 16. p. 460.

Deutsch, Alb., Ueber d. Exstirpation von Strumen nebst einem Fall von vollkommener Heilung durch Total-Exstirpation. Inaug.-Diss. Berlin 1879. 8. 31 S.

Domec, D., Ueber maligne Schweissdrüsen-Adenome. Gaz. hebd. 2. S. XVII. 37.

Duhring, Fall von fungoidem Neoplasma. Transact. of the Amer. dermatol. Soc. p. 80.

Ebner, Ludwig, Grosses Fibrom d. Bauchdecken; Exstirpation mit Eröffnung d. Bauchdecken; Heilung. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 37.

Eklund, Fr., Ueber d. epidem. Parotitis u. deren vegetabil. Miasma. Eira IV. 19. (Jahrbb. CLXXXVII. p. 241.)

Foster, Philip, Ueber Entfernung encystirter Geschwülste. Med. Times and Gaz. Aug. 7.

Hill, Berkeley, Sarkom d. Scapula; Abtragung d. Geschwulst mit d. Scapula; Tod an Septikämie. Brit. med. Journ. Oct. 23. p. 659.

Hofmokl, Cavernöse Geschwulst in d. linken Unterkiefergegend; Abtragung mit dem Messer; Heilung. Wien. med. Presse XXI. 30.

Iliff, E. P., Fall von bösart. Geschwulst in der Achselhöhle. Philad. med. and surg. Reporter XLIII. 6. p. 130. Aug.

Justi, Gustav, Indikationen u. Anwendung des scharfen Löffels bei Geschwülsten d. Nasenhöhle u. des Nasenrachenraumes. Wien. med. Wchnschr. XXX. 38.

Krabbel, Zur Operation d. Ranula. Chir. Centr.-Bl. VII. 37.

Kraske, P., Sarkom unter d. Nagel d. linken Mittelfingers. Chir. Centr.-Bl. VII. 38.

Lawson, George, Lymphadenom; Operation; Heilung. Lancet II. 16; Oct. p. 616.

Lücke, Entfernung d. N. vagus mit einer Halsgeschwulst; Heilung. Chir. Centr.-Bl. VII. 36.

Lux, Fritz, Beiträge zur Therapie d. Struma cystica. Inaug.-Diss. Würzburg 1879. 8. 27 S. mit 1 Taf.

Maclean, Grosse Geschwulst in d. rechten Schläfengegend; Abtragung; Heilung. Lancet II. 5; July p. 173.

Merklen, P., Histolog. Untersuchung einer Cyste d. Mesenterium. Bull. de l'Acad. 2. S. IX. 37. p. 926. Sept. 14.

Millard u. Tillaux, Cyste d. Mesenterium bei einem Manne; Abtragung mittels Gastrotomie; Heilung. Bull. de l'Acad. 2. S. IX. 33. p 831. Août 17.

Morton, Spindelzellensarkom d. Brust beim Manne. Glasgow med. Journ. XIV. 8. p. 157. Aug.

Moure, E. J., Papillargeschwülste im Larynx bei einem 5 Jahre alten Kinde, mit d. Anscheine von Adenopathia tracheo-bronchialis. Ann. des mal. de l'oreille et du larynx VI. 3. p. 146. Juillet.

Navratil, E., Zur Pathologie u. Therapie d. Larynxpapilloms. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 42.

Notta, Fall von Parotisgeschwulst. Gaz. des Hôp. 91. p. 724.

Parrot, a) Sarkomatöse Geschwulst am Halse. — b) Cphalämatom. Gaz. des Hôp. 108.

Pierce, F. M., Abtragung einer fibrösen Geschwulst am Ohrläppchen. Med. Times and Gaz. Sept. 18.

Purcell, F. A., Abtragung d. rechten Lappens d. Schilddrüse. Lancet II. 9; Aug.

Richet, Fibrom am Schädel. L'Union 134.

Richet, Gummöse Geschwülste d. Triceps femoris. Gaz. des Hôp. 113. — Drüsengeschwulst in der Parotisgegend. Ibid. 116.

Rizet, Bursa serosa auf d. rechten Fussrücken; Anwendung eines Haarseils; Vereiterung; Heilung. Gaz. des Hôp. 119.

Rochelt, E., Ueber Cephalocele. Wien. med. Wchnschr. XXX. 39.

Roth, Wilh., Entfernung einer über taubeneigrossen Geschwulst aus d. Nasenrachenraume. Wien. med. Wchnschr. XXX. 30.

Schmiedicke, Otto, Ueber d. Rhinosklerom. Vjhrschr. f. Dermatol. u. Syph. VII. 2 u. 3. p. 257.

Strauss, Hans, Eine neue Methode d. Operation von Kehlkopfpolypen. Inaug.-Diss. Breslau 1879. 8. 36 S.

Tonoli, Stefano, Geschwülste verschiedener Art. Gazz. Lomb. 8. S. II. 32.

Tymaczkowski, Zur Casuistik d. Cystosarkome. Wien. med. Presse XXI. 39.

Wheeler, Melanot. Carcinom am Oberschenkel. Dubl. Journ. LXX. p. 160. [3. S. Nr. 104.] Aug.

S. a. VIII. 2. d. Rockwell; 4. Hülsmann. XIII. Cornwell. XIX. 2. *Geschwulstbildung*.

Vgl. VIII. 3. b. *Krebsgeschwülste*. IX. *Geschwülste u. Polypen der weibl. Genitalien*. XII. 5. *Gefässgeschwülste*; 6. *Polypen des Mastdarms*; 8. *Knochengeschwülste*; 9. *Geschwülste der Harnblase u. der männl. Genitalien*, *Polypen der Harnröhre*; 12. *Operationen wegen Geschwülsten*. XIX. 2. *Bau u. Klassificirung der Geschwülste*.

3) *Wunden, Brand, Verbrennungen, Erfrierungen.*

Bancel, Camille, Aphasie bei Verletzung d. linken Grosshirnhemisphäre mit Fraktur d. Os parietale; Heilung. Revue méd. de l'Est XII. 15. p. 466. Août.

Bellamy; Barwell, Fälle von Kopfverletzungen. Med. Times and Gaz. Sept. 4. 18. p. 267. 346.

Bennett, E. H., Verletzung d. Nieren; Frakturen d. Femur, d. Humerus u. d. Radius. Dubl. Journ. LXX. p. 164. [3. S. Nr. 104.] Aug.

Bergmann, E. v., Die Lehre von d. Kopfverletzungen. (Deutsche Chirurgie, herausg. von Proff. *Billroth* u. *Luecke*. 30. Lief.) Stuttgart. Ferd. Enke. gr. 8. XXXI u. 560 S. mit eingedr. Holzschn. u. 2 Tafeln. 14 Mk. 80 Pf.

Blackwell, E. T., Ueber Gummiverbände bei Wundgangrän. Philad. med. and surg. Reporter XLIII. 14. p. 289. Oct.

Bounichon, Penetrirende Unterleibswunde; Vorfall u. Durchbohrung von Darmschlingen; Darmnaht; Heilung. Gaz. de Par. 40.

Boyland, George Halsted, Ueber Verbrennungen u. Erfrierungen. Philad. med. and surg. Reporter XLIII. 1. p. 6. July.

Cannizaro, Schussverletzung d. Magens. Bull. de l'Acad. 2. S. IX. 33. p. 822. Août 17.

Cappi, Ercolano, Penetrirende Schussverletzung d. Unterleibs mit Perforation d. Darms; künstl. After; Heilung. Ann. univers. Vol. 253. p. 146. Agosto.

Chiari, H., Schwere Verletzungen d. Leber u. Niere mit verhältnissmässig geringen klin. Symptomen. Anzeiger d. k. k. Ges. d. Aerzte in Wien 28.

Gamgee, Sampson, Extraktion einer Revolverkugel aus dem Schädel. Lancet II. 14. 15; Oct.

Gant, Verletzung d. Ellenbogengelenks mit Dislokation d. Radius nach vorn; Heilung. Brit. med. Journ. Oct. 16. p. 622.

Greenwood, J. R., Tödtl. Ulceration d. Duodenum durch Verbrennung in Folge d. Anwend. von heissem Wasser als Hämostatikum. Lancet II. 8; Aug.

Grimm, Fälle von Schlangenbiss. Petersb. med. Wchnschr. V. 31.

Heath, Zermalmung d. Fusses; Gangrän; Amputation im Metatarsus. Med. Times and Gaz. July 24. p. 99.

Hutchinson, Gangrän d. Arms nach Verbrennung d. Hand; Amputation. Med. Times and Gaz. Oct. 23. p. 485.

Ingerslev, V., Ueber Verletzungen durch Maschinen im Amt Prästö in d. JJ. 1875—1879. Ugeskr. f. Läger. 4. R. II. 11.

Kramer, Wilh., Resultate d. antisept. Wundbehandl. bei d. complicirten Verletzungen d. knöchernen Schädeldachs. Inaug.-Diss. Breslau. Köhler. 8. 40 S. 1 Mk.

Kumar, A., Fall von Kopfverletzung. Wien. med. Presse XXI. 40.

Lambert, Traumat. Hernie d. Herzens. Lancet II. 7; Aug. p. 261.

Lawrie, Edward, Schussverletzung d. Nervus medianus. Lancet II. 15; Oct.

Lederer, Hundebiss. Wien. med. Presse XXI. 30.

Liégeois, Ch., Fälle von traumat. Zerreissung von Eingeweiden. Revue méd. de l'Est XII. 19. 20. p. 590. 627. Oct.

Mollière, Daniel, Ueber d. Einfl. grosser Traumatismen auf latente Herzaffektionen. L'Union 128. 131.

Notta, Maurice, Fall von Mühlengeräusch in Folge von Brustverletzung. L'Union 135.

O'Connell, P., Zerreissung d. Ligam. patellae. Brit. med. Journ. July 31. p. 167.

Roberts, John B., Ueber Behandl. d. Kopfwunden. Philad. med. and surg. Reporter XLIII. 10. p. 203. Sept.

Rohmer, Zerreissung d. Magens ohne Continuitätstrennung d. Bauchwandungen. Revue méd. de l'Est XII. 15. p. 458. Août.

Sabois, Schussverletzung d. Brust mit Verletzung d. Lunge. Gaz. des Hôp. 95.

Smith, W. Johnson, Schussverletzung d. Kopfes. Med. Times and Gaz. Aug. 21. p. 216.

Sonrier, E., Gangraena senilis d. Fusses; modificirte Chopart'sche Amputation; Heilung. Gaz. des Hôp. 122.

Sutherland, G. S., Fälle von Tod, wahrscheinl. durch Schlangenbiss. Lancet II. 4; July.

Thiriar, Ueber Zerreissung d. Diaphragma u. Hernia diaphragmatica danach. Presse méd. XXXII. 36.

Wagner, W., Zerreissung d. Trachea durch indirekte Gewalt; Heilung. Deutsche med. Wchnschr. VI. 36.

Wolzendorf, Ueber Verletzungen, insbesondere Schussverletzungen d. Oesophagus, mit besond. Würdigung der aus ihren Folgezuständen sich ergebenden Indikationen zur Oesophagotomie. Deutsche milit.-ärztl. Ztschr. IX. 10. p. 477.

S. a. VIII. 2. a. Gosselin, Picard; 3. d. Forgues. IX. Küstner. XIII. Richet. XVI. Flügge, Wherry.

Vgl. XII. 1. *Wundbehandlung im Allgemeinen;* 4. *brandige Entzündung;* 5. *Gefässverletzungen;* 7. a. u. 7. b. *complicirte Frakturen u. Luxationen;* 8. *Knochen- u. Gelenkverletzungen;* 9. *Verletzungen der Harn- u. männl. Geschlechts-Organe.*

4) *Phlegmonen, Abscesse, Geschwüre, Fisteln, Stenosen, abnorme Trennungen u. Verwachsungen.*

Allen, Dudley P., Ueber Fistula in ano. Boston med. and surg. Journ. CIII. 5. p. 110. July.

Ashhurst, John, Fistel u. Stenose d. Trachea nach Selbstmordversuch; Operation; Heilung. Philad. med. and surg. Reporter XLIII. 7. p. 142. Aug.

Bascoul, Ueber Behandl. d. Adenitis inguinalis suppurativa. Gaz. des Hôp. 115.

Bell, Joseph, Fall von Abscess in d. Unterleibshöhle. Edinb. med. Journ. XXVI. p. 319. [Nr. 304.] Oct.

Boegehold, E., Ueber Arrosion grösserer Gefässstämme in akuten u. Congestionsabscessen. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 33.

Bruns, Paul, Zur Resektion d. Kehlkopfs bei Stenose. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 38. 39.

Eppinger, Hans, Ueber Atresia ani. Prag. med. Wchnschr. V. 35. 37.

Fiebig, E., Zur Behandl. von Geschwüren. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 35.

Fitzgerald, E. Ambrose, Trokar u. Röhre für d. Hasenschartenoperation. Lancet II. 14; Oct.

Furlong, N., Instrument zur Operation d. gespaltenen Gaumens. Lancet II. 12; Sept. p. 478.

Ganghofner, F., Ueber d. Verwerthbarkeit des Katheterismus u. d. Hohlbougies bei Kehlkopfstenosen. Prag. med. Wchnschr. V. 37—40.

Glénereau, G., Ueber Behandl. d. Fissura ani. Bull. de Thér. XCIX. p. 269. Sept. 30.

Jamieson, W. Allan, Erbliche Spalte d. Gaumens u. d. Schneidezähne. Edinb. med. Journ. XXVI. p. 117. [Nr. 302.] Aug.

König, Die Heilung von grossen Lippenfisteln durch method. Abtragung d. Lippenumsäumung d. Fistel mit d. Messer. Chir. Centr.-Bl. VII. 33.

Lawbaugh, A. J., Fall von plötzl. u. vorübergehender Schwellung d. Lippen u. d. Zunge. Boston med. and surg. Journ. CIII. 5. p. 118. July.

Le Menant, Hasenschartenoperation; Anästhesie durch Chloral. Gaz. des Hôp. 91.

Mason, Erskine, Fistel d. Ductus Stenonianus. New York med. Record XVIII. 6; Aug. p. 163.

M'Watt, John, Fälle von Spina bifida in d. Nackengegend. Edinb. med. Journ. XXVI. p. 321. [Nr. 304.] Oct.

Mackellar, E. D., Ulceration d. behaarten Kopfhaut. Glasgow med. Journ. XIV. 9. p. 222. Sept.

Macleod, Neil, Imperforation d. Rectum; Operation. Brit. med. Journ. Oct. 23.

Michel, Middleton, Ulcus rodens; Ligatur der Carotis. Boston med. and surg. Journ. CIII. 12. p. 285. Sept.

Moretti, Odorico, Fall von Spina bifida mit gekreuzter Paralyse, Klumpfuss u. troph. Störungen. Riv. clin. 2. S. X. 8. p. 227.

Péan, Fall von Afterfistel. Gaz. des Hôp. 122.

Underwood, Arthur S., Ueb. antisept. Behandlung d. Alveolarabscesse im Kiefer. Brit. med. Journ. Oct. 16. p. 621.

S. a. V. 2. Lupò. VIII. 7. Barton, Doe, Henderson, Pavy, Stone, Yeo. XII. 8. Hutchinson; 11. Broadbent.

Vgl. IX. *Abscesse u. Fisteln an den weibl. Genitalien.* XII. 6 u. 9. *Abscesse, Fisteln u. Strikturen an Darmkanal u. After, den Harn- u. männl. Geschlechtsorganen.*

5) *Gefässkrankheiten und Aneurysmen.*

Blackwood, W. R. D., Ueber Behandlung d. Hämorrhoiden. New York med. Record XVIII. 11. 14; Sept., Oct. p. 303. 385.

Bodenhamer, William, Ueber Ligatur der Hämorrhoidalgeschwülste. New York med. Record XVIII. 6; Aug.

Farabоeuf, Ligatur d. Axillaris unmittelbar unterhalb des Schlüsselbeins. Gaz. des Hôp. 118. p. 941; 121. p. 965.

Foà, Pio, Ueber d. sogen. Organisation d. Thrombus. Arch. per le Sc. med. III. 4. 1879.

Heydenreich, Aneurysma am Gesäss; spontane Heilung durch Entzündung. Revue méd. de l'Est XII. 14. 19. p. 433. 577. Juillet, Oct.

Heath, Aneurysma d. linken Art. femoralis superfic.; Ligatur d. Iliaca externa; Hämaturie; Incision in d. Sack; sekundäre Blutung; Gangrän d. Zehen; Heilung. Lancet II. 8; Aug. p. 300.

Hutchinson, Joseph C., Wiederkehrendes Aneurysma d. Art. femoralis; Heilung durch Ligatur d. Iliaca externa; Recidiv nach $4^1/_2$ J.; Heilung durch Offenlegen d. Sackes. Amer. Journ. N. S. CLX. p. 455. Oct.

Kraske, P., Schussverletzung d. Art. u. Vena cruralis oberhalb d. Vasa profunda; Unterbindung beider Gefässe; Gangrän des Beines; Tod. Chir. Centr.-Bl. VII. 43.

Negretto, Angelo, Ueber Varices d. untern Extremitäten. Ann. univers. Vol. 253. p. 3. Luglio.

Otis, Edward O., Ueber Ligaturen aus Wallfischsehnen. Boston med. and surg. Journ. CIII. 14. p. 331. Sept.

Pozzi, S., Traumat. Aneurysma d. Arcus palmaris superfic.; Operation nach *Antyllus;* Acupressur einer Collateralarterie; Heilung. Gaz. de Par. 41.

Pozzi, Traumat. Aneurysma d. Arcus palmaris superficialis. Gaz. des Hôp. 94. p. 749.

Ransohoff, Joseph, Aneurysma d. Innominata u. d. Aorta; Ligatur d. Carotis u. Subclavia; Tod am 7. Tage. Amer. Journ. N. S. CLX. p. 352. Oct.

Reuss, L. M., Ueber die antiseptische Ligatur der grossen Arterienstämme. Journ. de Thér. VII. 14. p. 542. Juillet.

Rivington, Walter, Fälle von Aneurysmen, mit Bezieh. auf d. Schwierigkeit d. Diagnose u. d. Anwend. d. *Esmarch*'schen Constriktionsverbands. Lancet II. 16; Oct.

Zenker, W., Verfahren zur Compression d. Art. brachialis. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 42.

Zweiboehmer, Franz, Die Consekutivprocesse nach obturirender Arteriosklerose in d. versch. Organen. Würzburger Inaug.-Diss. Wesel 1879. 8. 22 S.

S. a. III. 4. Chrétien. XII. 4. Boegehold, Michel; 7. b. Bellamy; 8. Damaschino. 12. Warlomont.

Vgl. a. VIII. 4. *Aneurysmabildung;* 5. *über Nasenbluten.* XII. 2. *Gefässgeschwülste;* 3. *Gefässverletzungen.*

6) *Chirurgische Krankheiten des Magen-Darmkanals, Hernien, innere Einklemmungen (Ileus), Vorfälle.*

Aly, Ueber Radikaloperation von Hernien. Deutsche med. Wchnschr. VI. 42.

Ball, William Montague, Angeborne eingeklemmte Hernie bei einem 14 Mon. alten Kinde; Operation; Heilung. Lancet II. 15; Oct.

Bourguet, Ueber eingeklemmte Hernien. Gaz. des Hôp. 94. p. 749.

Buch, Max, Ueber d. Behandlung d. Ileus mit Massage. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 41.

Cappi, Ercolano, Ueber d. Nutzen d. Opium bei Darmocclusion. Ann. univers. Vol. 253. p. 143. Agosto.

Dirska, Ueber Darmeinklemmung. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 35. 36.

Folkersma, A. Th., Innerliche Einklemmung, durch Laparotomie geheilt. Weekbl. van het Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. 35.

Francken, Willem, Over de geschiedenis der invaginatie-methode ter radicale genezing von breuken. Inaug.-Diss. Amsterdam. 8. 60 S.

Heckel, Compendium d. Unterleibshernien. Stuttgart. Enke. 8. III u. 144 S. 3 Mk.

Heiberg, E. T., Radikaloperation der Hernien. Ugeskr. f. Läger 4. R. II. 18.

Hirsch, Innere Darmeinklemmung, bedingt durch eine anomale Oeffnung im Mesenterium. Petersb. med. Wchnschr. V. 32.

Hoppe, Das Schraubendruck-Bruchband. Memorabilien XXV. 7. p. 311.

Hutchinson, Intussusception d. Dickdarms. Med. Times and Gaz. Aug. 7. p. 150.

Kehrer, F. A., Zur operativen Behandl. d. Mastdarmvorfalls. Deutsche med. Wchnschr. VI. 33.

Kelsey, Charles B., Ueber chirurg. Behandl. d. Mastdarmkrebses. Amer. Journ. N. S. CLX. p. 377. Oct.

Kessler, Ad., Ileus, mit Merc. vivus behandelt. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 36.

Marshall, Fall von Darmverschluss an d. Flexura sigmoidea. Med. Times and Gaz. Oct. 9. p. 433.

Mason, Omentalhernie; Operation; Heilung. Lancet II. 15; Oct. p. 576.

Mignot, Anus praeternaturalis nach Einklemmung; Gangrän eines Fusses; Aphasie. Bull. de l'Acad. 2. S. IX. 40. p. 1004. Oct. 5.

Nyrop, Camillus, Ueber Bruchbänder. Ugeskr. f. Läger 4. R. II. 18.

Polaillon, Fälle von eingeklemmter Nabelhernie; Kelotomie; Heilung. L'Union 116.

Post, Alfred C., Fall von Epitheliom d. Rectum; Operation. New York med. Record XVIII. 5; July.

Prall, Samuel, Akute Intussusception; Heilung. Brit. med. Journ. July 31. p. 166.

Richet, Schwere fieberhafte Zufälle nach Katheterismus d. Rectum. Gaz. des Hôp. 91.

Richet, Seltener Fall von eingeklemmter Inguinalhernie. L'Union 106.

Rouse, Epitheliom d. Rectum; Abtragung ohne Verletzung d. Sphincter ani; Heilung. Lancet II. 14; Oct. p. 540.

Schmidt, Benno, Eigenthüml. Zustandekommen einer Darmeinklemmung bei einem grossen Nabelbruche. Chir. Centr.-Bl. VII. 32.

Scotti, G., Ueber eingeklemmte Epiplocele u. deren operative Behandlung. Giorn. internaz. delle Sc. med. II. 6. p. 600.

Stage, G. G., Fälle von Darminvagination; Operation; Tod. Hosp.-Tidende 2. R. VII. 38.

Starke, Hermann, Eingeklemmte Hernie im Foramen ovale; Herniotomie; Heilung. Berl. klin. Wochenschr. XVII. 36.

Steffen, Ed., Ueber Radikaloperation d. Hernien. Baseler Inaug.-Diss. Wien 1879. 8. 44 S.

Stumpf, Julius, Zur Diagnose der Hernia diaphragmatica, nebst einem neuen Falle. Inaug.-Diss. Würzburg 1879. 8. 40 S.

Terrier, Ueber eingeklemmte Hernien. Gaz. des Hôp. 88. p. 701.

Thompson, Edward, Eingeklemmte Femoralhernie, Operation ohne Eröffnung des Sacks; Heilung. Lancet II. 13; Sept. p. 499.

Tuckerman, L. B., Einklemmung d. Dünndarms u. Gallensteine, Aneurysmen simulirend. Philad. med. and surg. Reporter XLIII. 12. p. 262. Sept.

Voss, Lipom im Rectum mit Darminvagination. Norsk Mag. 3. R. X. 8. S. 618.

Watson, Heron, Ueber Beschaffenheit d. Omentum bei Inguinalhernie. Edinb. med. Journ. XXVI. p. 257. [Nr. 303.] Sept.

Young, Arthur, Fall von versteckter Hernie. New York med. Record XVIII. 11; Sept. p. 302.

S. a. IX. *Vorfälle der Vagina u. des Uterus.* X. Heath. XII. 1. Pepper; 3. Thiriar. XII. 12. *Gastrostomie*; *Laparotomie.*

7) *Frakturen und Luxationen.*

a) Frakturen.

Barber, Jonathan, Complicirte Comminutivfraktur d. Oberschenkels; Heilung. Lancet II. 13; Sept. p. 498.

Bennett, E. H., Fraktur der Vorderarmknochen. Dubl. Journ. LXX. p. 253. [3. S. Nr. 105.] Sept.

Bergmann, E. v., Zur Behandlung complicirter Frakturen. Bayr. ärztl. Intell.-Bl. XXVII. 37.

Cameron, Fall von Beckenfraktur. Glasgow med. Journ. XIV. 9. p. 240. Sept.

Chrétien, Fraktur d. obern Endes d. Tibia. Revue méd. de l'Est XII. 16. p. 498. Août.

Destrée, E., Fraktur d. Wirbelsäule; Tod. Presse méd. XXXII. 31.

Drozynski, Anton, Zur Statistik d. Knochenbrüche. Inaug.-Diss. Breslau. Köhler. 8. 28 S. 1 Mk.

Heath, Fraktur d. Oberschenkels; Zerreissung von Eingeweiden. Med. Times and Gaz. Oct. 9. p. 433.

Levis, R. J., Fraktur d. Patella, behandelt mittels einer Modifikation d. Malgaigne'schen Haken. New York med. Record XVIII. 10; Sept.

Markoe, Thomas M., Fraktur d. Condylus int. humeri mit Dislokation d. Radiusköpfchens. New York med. Record XVIII. 5; July.

Marta, Gio. Battista, Gleichzeitige Fraktur beider Schlüsselbeine. Ann. univers. Vol. 251. p. 503. Giugno.

Mason, Louis D., An improved method of treating depressed fractures of the nasal bones. [Reprinted from the half-yearly Compend. of med. Sc. July.] gr. 8. 4 pp.

Neuhaus, Heinr., Ueber die Richtung der Frakturen d. Schädelbasis. Würzburger Inaug.-Diss. Wesel 1879. 8. 26 S.

Nicoladoni, C., Zur Casuistik d. Oberschenkelfrakturen. Wien. med. Presse XXI. 32.

Patterson, Fraktur d. Wirbelsäule; Paraplegie; partielle Heilung. Glasgow med. Journ. XIV. 10. p. 325. Oct.

Vallin, E., Fraktur d. Femur durch Muskelgewalt. Gaz. hebd. 2. S. XVII. 37.

Walmsley, Fraktur d. Schädelbasis bei Kindern. Lancet II. 15; Oct. p. 576.

Wheeler, W. J., Apparat zur Behandlung der Patellarfrakturen. Brit. med. Journ. Sept. 25.

Wight, J. S., Partielle Fraktur beider Vorderarmknochen am Handgelenk u. Abtrennung d. obern Humerusepiphyse durch einen Fall auf d. Hand. Philad. med. and surg. Reporter XLIII. 7. p. 141. Aug.

Wight, J. S., Fälle von Patellarfrakturen, behandelt mit Sandsäcken u. Extension. Philad. med. and surg. Reporter XLIII. 13. p. 270. Sept.

S. a. XII. 3. Bancel, Bennett; 7. b. Daly. XIII. Schmidt-Rimpler. XVII. 1. Maschka.

b) Luxationen.

Bayer, Karl, Zur Casuistik d. veralteten Hüftgelenksluxationen. Prag. med. Wchnschr. V. 30. 32.

Bellamy, Zerreissung d. Art. axillaris während d. Reduktion einer Humerusluxation; diffuses traumatisches Aneurysma; Amputation im Schultergelenk; Tod. Lancet II. 7; Aug. p. 260.

Bertin, J., Angeborne Luxation d. Kniegelenks. L'Union 135. p. 616.

Daly, W. H., Dislokation des Radius u. der Ulna nach hinten mit Fraktur d. Proc. coron. u. d. Olekranon; Reduktion nach 8 Wochen. Philad. med. and surg. Reporter XLIII. 4. p. 71. July.

Downes, E., Fälle von Dislokation d. Hüftgelenks. Lancet II. 17; Oct. p. 655.

Drachmann, A. G., Beitrag zur Pathogenese d. angeb. Hüftgelenksluxation. Hosp.-Tidende 2. R. VII. 39.

Mc Donald, Geo. E., Complicirte Dislokation d. untern Gelenkendes d. Humerus. New York med. Record XVIII. 12; Sept.

Newnham, Dislokation d. Fusses nach hinten, Heilung. Lancet II. 15; Oct. p. 576.

Pollock, G. D., Dislokation d. Femur in d. Incisura ischiadica bei einem 72 J. alten Manne; Reduktion 72 Std. nach d. Verletzung. Lancet II. 4; July p. 130.

Rohmer, Fall von Luxation d. Kniegelenks nach vorn. Revue méd. de l'Est XII. 19. p. 562. Sept.

Stokes, Dislokation d. Oberschenkels nach vorn. Dubl. Journ. LXX. p. 342. [3. S. Nr. 106.] Oct.

Thomson, Vollständige Luxation d. Wirbelsäule. Dubl. Journ. LXX. p. 334. [3. S. Nr. 106.] Oct.

S. a. III. 3. Aeby. XII. 3. Gant; 7. a. Markoe; 8. Fox.

8) *Knochen-, Knorpel-, Sehnen-, Muskel- und Gelenk-Krankheiten.*

Baker, Henry F., Ueber Gelenkentzündungen bei Kindern. Lancet II. 9; Aug. p. 360.

Barber, Jonathan, a) Contusionswunde d. Kniegelenks; Eiterung; Heilung. — b) Verletzung d. Kniegelenks; Excision; Heilung. Lancet II. 10; Sept. p. 379.

Barton, Caries des Fusses. Dubl. Journ. LXX. p. 267. [3. S. Nr. 105.] Sept.

Beauclair, Ueber Immobilisation u. Revulsion bei Coxalgie. Gaz. des Hôp. 105.

Bennett, E. H., Erkrankung des Kniegelenks. Dubl. Journ. LXX. p. 264. [3. S. Nr. 105.] Sept.

Buchanan, George, Scrofulöse Erkrankung d. Ellenbogengelenks. Glasgow med. Journ. XIV. 8. p. 151. Aug.

Cameron, Sarkom d. untern Endes d. Ulna; Abtragung; Heilung. Glasgow med. Journ. XIV. 10. p. 335. Oct.

Damaschino, Ueber d. anatom. Veränderungen bei Phlegmasia alba dolens. L'Union 116.

Debaussaux, Ueber fehlerhafte Stellungen der Zehen. Rec. de mém. de méd. etc. milit. 3. S. XXXVI. p. 305. Juillet et Août.

De Giovanni, A., Ueber Arthritis sicca. Ann. univers. Vol. 253. p. 218. Sett.

Driessen, Jan, Ueber d. Resektion d. Hüftgelenks b. akuter infektiöser Osteomyelitis. Chir. Centr.-Bl. VII. 42.

Feurer, Gottlieb, Anatomische Untersuchungen über Spondylitis. Virchow's Arch. LXXXII. 1. p. 89.

Fiessinger, Ch., Osteitis d. Tibia, mit neuralg. Erscheinungen; Trepanation; Heilung. Revue méd. de l'Est XII. 14. p. 425. Juillet.

Fox, R. Dacre, Ueber Behandl. d. Distorsionen. Brit. med. Journ. Sept. 25.

Freise, Walter, Ueber einen Fall von Arthritis deformans des Schultergelenks mit chron. Hydrops u. Luxation. Berliner Inaug.-Diss. Magdeburg 1879. 8. 23 S. mit 2 Tafeln.

Guillery, H., Ueber Erhaltung d. Os pisiforme b. Desartikulation d. Handgelenks. Presse méd. XXXII. 29.

Hardy, Suppurirende Coxalgie; albuminöse Nephritis; Amyloidentartung d. Nieren. Gaz. des Hôp. 86.

Heath, Chron. Synovitis d. Kniegelenks; Adspiration. Lancet II. 10; Sept. p. 378.

Heydenreich, A., Fast vollständige Resektion d. rechten Oberkiefers mit partieller Resektion d. linken; Heilung. Revue méd. de l'Est XII. 19. p. 553. Sept.

Hofmokl, Ueber Osteoklase, Osteotomie u. Osteoektomie bei rhachit. Knochenverkrümmungen d. Kinder. Wien. med. Presse XXI. 42. 43.

Hutchinson, Akute Nekrose d. Tibia mit folgenden periostealen Abscessen. Med. Times and Gaz. Aug. 7. p. 150.

Kassowitz, M., Die normale Ossifikation u. d. Erkrankungen d. Knochensystems b. Rhachitis u. Syphilis. Wien. med. Jahrbb. III. p. 269.

Kaufmann, C., Die Gelenktuberkulose. Schweiz. Corr.-Bl. X. 18. 19.

Knapp, H., Zur Pathologie d. Stirnhöhlen. Arch. f. Augenheilk. IX. 4. p. 448.

Korn, Walter, Ueber Knochencysten. Inaug.-Diss. Würzburg. Stuber. 8. 63 S. 1 Mk. 60 Pf.

Lawrence, H. Cripps, Ueber Rhachitis. Lancet II. 14; Oct.

Lawrence, Robert M., Vorspringen d. Rippenknorpel mit d. Anscheine einer krankhaften Geschwulst. Boston med. and surg. Journ. CIII. 4. p. 93. July.

Leisrink, H., Totale Resektion d. Ellenbogengelenks u. Entfernung der Ulna bis zur Handgelenksepiphyse; Heilung; gutes Resultat. Deutsche Ztschr. f. Chir. XIII. 3 u. 4. p. 367.

Lücke, A., Die Aetiologie d. chron. Osteitis u. Periosteitis. Deutsche Ztschr. f. Chir. XIII. 3 u. 4. p. 300.

Lund, Edward, Abtragung von $^1/_3$ d. Clavicula, d. ganzen Scapula u. d. obern Extremität wegen sarkomatöser Geschwulst um d. Schultergelenk. Brit. med. Journ. Oct. 16.

Macewen, William, Ueber d. Resultate d. antisept. Osteotomie an d. untern Extremitäten. Lancet II. 12; Sept.

Marcus, Laurens, Ueber akute spontane Osteomyelitis u. Periosteitis, nebst einem Falle von Osteomyelitis u. Periosteitis albuminosa. Inaug.-Diss. Heidelberg. 8. 80 S.

Marsh, Howard, Ueber d. Behandlung d. chron. Gelenkentzündungen bei Kindern, mit besond. Rücksicht auf d. Excision. Lancet II. 5; July.

Morris, Henry, Ueber Excision d. Knies u. d. Hüftgelenks. Brit. med. Journ. Aug. 28. p. 357.

Münch, Alfr. Rud. Wilh., Ueber cariöse Erkrankungen d. Fussskelets. Baseler Inaug.-Diss. Leipzig 1879. 8. 38 S.

Neumeister, Emil, Tuberkulose nach operat. Behandlung fungöser Gelenkentzündungen. Inaug.-Diss. Würzburg 1879. 8. 28 S.

Péan, Ankylose d. Kniegelenks; Operation. Gaz. des Hôp. 122.

Pletzer, H., Hydrops genu intermittens. Deutsche med. Wchnschr. VI. 37.

Post, Geo. E., Nekrose der Kniekehlenfläche des Femur. New York med. Record XVIII. 3; July.

Rydygier, Zur antisept. Gelenkresektion, mit besond. Berücksichtigung der Kniegelenkresektion bei Gelenktuberkulose. Deutsche Ztschr. f. Chir. XIII. 3 u. 4. p. 309.

Sack, Nathan, Beitrag zur Statistik der Kniegelenksresektion bei antisept. Behandlung. Inaug.-Diss. Dorpat. 8. 103 S. mit 1 Taf. u. 6 Tabellen.

Satterthwaite, Thomas E., Suppurative Erkrankung d. Fussgelenks bei Kindern u. jungen Leuten. New York med. Record XVIII. 8; Aug.

Schmitz, Franz, Ein Beitrag zur chirurg. Pathologie d. Ellenbogengelenks. München. Stahl. 8. 27 S. mit 3 Abbild. 1 Mk. 20 Pf.

Schüller, Max, Experiment. u. histolog. Unters. über d. Entstehung u. Ursachen d. scrofulösen u. tuberkulösen Gelenkleiden. Nebst Studien über d. tuberkulöse Infektion u. therapeut. Versuchen. Stuttgart. Enke. 8. VII u. 236 S. mit 30 eingedr. Holzschn. 7 Mk.

Schüssler, H., Gelenkmaus im Knie; Heilung. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 39.

Schulthess-Rechberg, J. Anton v., Ueber Phosphornekrose u. d. Ausgang ihrer Behandlung. Inaug.-Diss. Zürich 1879. 8. 79 S. mit 4 col. Tafeln.

Stokes, Coxofemoral-Arthritis. Dubl. Journ. LXX. p. 335. [3. S. Nr. 106.] Oct.

Trélat, Arthritis rheumatica fungosa des Ellenbogens. Gaz. des Hôp. 120.

Wheeler, Caries d. Tibia. Dubl. Journ. LXX. p. 345. [3. S. Nr. 106.] Oct.

S. a. III. 3. Aeby, Strasser. VIII. 2. a. Barwell; 3. e. Landrieux; 5. Justi, Körting, Kurz, Leale. XII. 1. Holmes; 12. Baudon, Potter, Richet. XIII. Schmidt-Rimpler. XIX. 2. Kollmann, Wartmann.

Vgl. VIII. 3. a. *Rhachitis u. Osteomalacie*; 5. *Ozaena*; 10. *Knochensyphilis*. XII. 2. *Knochengeschwülste*; 3. *Gelenkwunden*; 10. *Pott'sches Uebel*; 12. *Resektionen, Amputationen, Exartikulationen, Osteotomien*. XIV. 1. *Caries b. Ohrenleiden*.

9) *Krankheiten der Harn- und männlichen Geschlechtswerkzeuge.*

Banister, J. M., Lateral-Lithotomie nach Schussverletzung; Entfernung eines Steines u. mehrerer Knochenstücke. Amer. Journ. N. S. CLX. p. 409. Oct.

Blaschko, Kautschukeinwicklung bei Hodenentzündung. Med. Centr.-Ztg. XLIX. 72.

Blease, T. Torkington, Blasenstein; Lithotritie mit Entleerung; Heilung. Lancet II. 14; Oct. p. 541.

Bouilly, G., Alte Haematocele tunicae vaginalis; Entzündung; Suppuration; Gasentwicklung im Sacke; Operation; Heilung. Gaz. de Par. 37.

Boyland, George Halsted, Ueber Entzündung d. Harnröhrenschleimhaut vom chirurg. Gesichtspunkte. Philad. med. and surg. Reporter XLIII. 12. p. 243. Sept.

Brissaud, E., Ueber die Veränderungen nach Unterbindung d. Canalis deferens. Arch. de Physiol. 2. S. VII. 5. p. 769. Sept.—Oct.

Carpenter, E. G., Gangrän d. Scrotum u. Penis. Philad. med. and surg. Reporter XLIII. 8. p. 174. Aug.

Dawosky, Seltener Fall von Hypospadie mit virulentem Harnröhrenkatarrh. Deutsche med. Wchnschr. VI. 42.

Day, W. H., Intermittirende Hämaturie bei einem kleinen Kinde nach Verletzung. Lancet II. 9; Aug.

Delefosse, E., Leçons cliniques sur l'uréthrotomie interne. Paris. J. B. Baillière et fils. 8. 111 pp. avec figg. intercalées dans le texte.

Desmaroux, Enchondro-Sarkom d. Hodens. Gaz. des Hôp. 113.

Desmet, Ed., Ueber Orchitis tuberculosa. Presse méd. XXXII. 42.

Dubrueil, Ueber successive Produktion von Harnsteinen. Gaz. de Par. 33.

Flury, Andr., Ein Beitrag zur Geschichte u. Statistik des hohen Steinschnitts von 1851—1878. Würzburger Inaug.-Diss. Tübingen 1879. 8. 111 S.

Gosselin, Harnretention; Punctio hypogastrica. Gaz. des Hôp. 93.

Greene, William Warren, Fälle von Litholapaxie. Boston med. and surg. Journ. CIII. 3. p. 51. July.

Gros, Herm., Zur operat. Behandl. d. Harnblasengeschwülste. Inaug.-Diss. Würzburg 1879. 8. 68 S.

Grünfeld, Zur endoskop. Untersuchung d. Colliculus seminalis. Anzeiger d. k. k. Ges. d. Aerzte in Wien 15.

Guyon, Behandlung der Harnröhrenverengungen. Gaz. des Hôp. 86. 101. 102.

Hälssen, Blasenstein, durch d. hohen Steinschnitt geheilt. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 31.

Harrison, Reginald, Ueber Behandl. d. Harnröhrenstrikturen. Lancet II. 15; Oct. p. 595.

Heath, Christopher; Rawdon Macnamara; James R. Lane, Zur Behandlung d. Harnröhrenstrikturen. Lancet II. 13; Sept. p. 516. 517.

Heller, Epidem. Orchitis. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 38.

Hofmokl, Lithiasis; seitl. Perinäalschnitt; Heilung. Wien. med. Presse XXI. 30.

Holman, W. J., Kava-Kava gegen schmerzhafte Harnentleerung. Philad. med. and surg. Reporter XLIII. 13. p. 285. Sept.

Holt, Barnard, Zur Behandlung d. Harnröhrenstrikturen. Lancet II. 12. 13; Sept. p. 478. 516. — Brit. med. Journ. Sept. 25. p. 507.

Lange, Fred., Exstirpation d. Niere. New York med. Record XVIII. 6; Aug.

Leary, M. F., Ueber Behandlung d. Cystitis. New York med. Record XVIII. 13; Sept. p. 359.

Leisrink, H., Geschwulst der Prostata; hoher Blasenstich; permanentes Tragen einer Kanüle. Deutsche Ztschr. f. Chir. XIII. 3 u. 4. p. 365.

Lucas, R. Clement, a) Zerreissung einer Hämatocele d. Tunica vaginalis; Incision; Castration; Heilung. — b) Eingebalgte Hämatocele; Incision; Heilung. Lancet II. 8; Aug. p. 299. 300.

Macchiavelli, Paolo, Ueber Harnröhrenverengungen, chronische Cystitis u. Perinäalfisteln. Giorn. internaz. delle Sc. med. II. 6. p. 633.

Macleod, Ueber Prostatahypertrophie bei alten Leuten. Glasgow med. Journ. XIV. 8. p. 159. Aug.

Malassez u. Terrillon, Ueber d. Anatomie d. Epididymitis nach Entzündung d. Canalis deferens. Arch. de Physiol. 2. S. VII. 5. p. 738. Sept.—Oct.

Nebler, Carl, Ueber Varicocele u. deren chirurg. Behandlung. Inaug.-Diss. Breslau. Köhler. 8. 43 S. 1 Mk.

Otis, F. N., Hypospadiasis. New York med. Record XVIII. 8; Aug.

Pauzat, E., Ueber Phlegmonen vor d. Blase. Gaz. de Par. 35. 38. 42.

Raetzell, Fall von Blasenstich nach Anheftung d. Blase an d. Bauchwand. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 31.

Rochet, Ueber Behandl. d. Harnröhrenverengung, d. Prostatahypertrophie u. d. Blasensteins. Presse méd. XXXII. 34. 35.

Schirmer, Carl, Ueber d. Amputation d. Penis bei Epithelkrebs. Münchener Inaug.-Diss. Würzburg. 8. 27 S.

Schraub, Ueber Behandlung d. Orchitis u. Epididymitis. Med. Centr.-Ztg. XLIX. 86.

Singer, Heinr., Harnsteine in einem Präputialsacke. Wien. med. Presse XXI. 33.

Teevan, W. F., Ueber Behandlung d. Harnröhrenstrikturen. Lancet II. 5. 14. 17; July, Sept., Oct.

Thompson, Henry, Ueber d. Fortschritte in d. Behandlung d. Harnröhrenstrikturen. Brit. med. Journ. Aug. 28.

Trélat, Krebs d. Testikels. Gaz. des Hôp. 83.

Treves, Frederick, Punctio vesicae suprapubica. Lancet II. 10; Sept. p. 400.

S. a. IX. Duplay, Hart. X. Lossen. XII. 3. Bennett, Chiari.

10) *Orthopädik. Künstliche Glieder.*

Berg, John, Ueber Genu valgum. Hygiea XLII. 7. S. 440. Juli.

Boeckel, Jul., Ueber Behandl. d. Genu valgum bei Erwachsenen mittels Osteotomie ausserhalb d. Gelenke. Bull. de Thér. XCIX. p. 117. Août 15.

Bruns, Paul, Die supracondylare Osteotomie d. Femur bei Genu valgum. Chir. Centr.-Bl. VII. 34.

Duplay, Ueber mechan. Behandl. d. Genu valgum. Gaz. des Hôp. 92.

Gross, Ueber Behandl. d. Genu valgum b. Kindern. Revue méd. de l'Est XII. 18. p. 535. Sept.

Mason, L. B., Ueber *Sayre's* Gipsjacke. Brit. med. Journ. July 31. p. 167.

Podrazki, Ueber d. Behandlung d. Genu valgum u. die *Ogston*'sche Operation. Wien. med. Wchnschr. XXX. 30.

Romano, Clemente, Ueber orthopäd. Krankheiten bei Kindern. Giorn. internaz. delle Sc. med. II. 7. 8. p. 720. 827.

Stillman, Charles F., Fall von Talipes equinovarus, erfolgreich behandelt mittels continuirl. Streckung. New York med. Record XVIII. 15; Oct.

Willim, Melchior, Beitrag zu den Operationsmethoden bei Genu valgum. Inaug.-Diss. Breslau. 8. 37 S.

S. a. XII. 4. Moretti; 8. *Pott'sches Uebel;* 12. *Osteotomien.*

11) *Fremde Körper.*

Bille, Fälle von Fremdkörpern im Oesophagus u. Magen; Oesophagotomie u. Gastrotomie. Berl. klin. Wochenschr. XVII. 38.

Broadbent, Fremder Körper im rechten Bronchus; Abscess unter d. Diaphragma; Peritonitis; pyämische Leberabscesse. Brit. med. Journ. Sept. 25. p. 508.

Chiari, O., Fälle von fremden Körpern im Kehlkopfe. Mon.-Schr. f. Ohrenheilk. u. s. w. XIV. 9.

Goldberg, S., Fremdkörper unter d. Haut. Wien. med. Presse XXI. 38.

Groom, H. T., Fremder Körper im Larynx; Tracheotomie; Heilung. Lancet II. 15; Oct. p. 576.

Jones, Sydney, Adspiration d. Nadel einer Spritze f. hypodermat. Injektionen; Aushusten nach 13 Tagen. Lancet II. 6; Aug.

Krauer, Bedeutende Widerstandsfähigkeit d. kindl. Verdauungskanals gegen einen fremden Körper. Deutsche med. Wchnschr. VI. 32.

Richet, Fremder Körper im Ductus Whartonianus; Extraktion einer Nadel aus der Harnblase. Gaz. des Hôp. 95.

Sandberg, J., Perforation d. Trachea durch einen fremden Körper. Norsk Mag. 3. R. X. 8. S. 622.

Wicks, Wm. Cairns, Verschluckter u. durch d. Darm abgegangener fremder Körper. Lancet II. 5; July p. 193.

Windelschmidt, a) Tod durch Adspiration einer Bohne in d. Trachea. — b) Tod durch Obturation d. Introitus laryngis durch ein Fleischstückchen. Mon.-Schr. f. Ohrenheilk. u. s. w. XIV. 7.

S. a. XII. 3. Gamgee.

12) *Operationen. Instrumente. Verbandlehre.*

Adams, James, Plast. Operation wegen Narbencontraktion. Lancet II. 16; Oct. p. 617.

Amputation s. XII. 2. *Couper;* 3. *Heath*, *Hutchinson*, *Sonrier;* 7. b. *Bellamy*; 9. *Schirmer;* 12. *Baudon, Kraske, Meola, Potter, Richet.*

Bantock, Geo. Granville, Ueber knöcherne Drainageröhren. Lancet II. 13; Sept.

Baudon, Ueber d. relativen Werth d. Amputation u. der Resektion bei Tumor albus. Rec. de mém. de méd. etc. milit. 3. S. XXXVI. p. 337. Juillet et Août.

Berns, Ueber Anwendung von Chlorzink nach Operationen. Weekbl. van het Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. 37.

Blumm, V., Ersatz einer verlorenen Nase durch Celluloid. Bayr. ärztl. Intell.-Bl. XXVII. 32.

Boeckel, J., Ueber Anwendung d. Thermokauterium bei d. Tracheotomie. Ann. des mal. de l'oreille et du larynx VI. 3. p. 130. Juillet.

Buchanan, George, Befund 15 J. nach Exstirpation einer Zungenhälfte. Lancet II. 17; Oct.

Caselli, Exstirpation des Kehlkopfs. Gaz. hebd. 2. S. XVII. 40.

Domec, D., Ueber d. Ursachen d. Unfälle bei Operationen. Arch. gén. 7. S. V. p. 150. 288. Août, Sept.

Drainage s. VIII. 8. *Stiller.* XII. 1. *Wiskemann.*

Elias, Carl, Zur Casuistik d. unglücklichen Zufälle b. d. Tracheotomie. Mon.-Schr. f. Ohrenheilk. u. s. w. XIV. 8.

Esmarch's Compressions-Verfahren s. XII. 5.

Gastrostomie s. VIII. 6. *Escher.* — *Gastrotomie* s. XII. 2. *Millard;* 11. *Bille.*

Hewson, Addinell, Ueber Ersatzmittel f. Heftpflaster. Boston med. and surg. Journ. CIII. 15. p. 339. Oct.

Hildebrandt, Fälle von Nervendehnung. Deutsche med. Wchnschr. VI. 36.

Kelly, Webb J., Fälle von Trepanation; Heilung. New York med. Record XVIII. 3; July.

Kraske, P., Ueber d. *Carden*'sche (transcondylare) Amputation d. Oberschenkels. Chir. Centr.-Bl. VII. 35.

Langenbuch, Carl, Die Resektion der Unterkiefernerven auf einem neuen Wege. Berl. klin. Wochnschr. XVII. 42.

Laparotomie s. VIII. 6. *Slavjansky.*

Macewen, William, Ueber das Einführen von Trachealröhren durch d. Mund statt d. Tracheotomie u. Laryngotomie. Brit. med. Journ. July 24.

Macewen, William, Ueber Paraffinverbände. Glasgow med. Journ. XIV. 8. p. 135. Aug.

Manley, T. H., Laryngotomia infrahyoidea. Philad. med. and surg. Reporter XLIII. 8. p. 159. Aug.

Meola, Felice, Ueber d. Amputationen in Prof. *Mazzioti's* chirurg. Klinik. Giorn. internaz. delle Sc. med. II. 7. 8. p. 706. 815.

Oesophagotomie s. XII. 11. *Bille.*

Operationstisch. Lancet II. 16; Oct. p. 621.

Pel, P. K., Ueber Katheterismus des Larynx u. Exstirpation dess. Weekbl. van het Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. 39.

Pooley, J. H., Ueber Nervendehnung. New York med. Record XVIII. 7; Aug.

Potter, H. Percy, Amputation wegen Erkrankung d. Femur. Brit. med. Journ. July 31. p. 166.

Punktion d. *Thorax* s. VIII. 5. *Körting, Sangster,* — d. *Abdomen* s. VIII. 6. *Nixon,* — d. *Milz* s. VIII. 7. *Jaeger.*

Richet, Amputation einer falsch gelagerten Zehe. Gaz. des Hôp. 95.

Steinmeyer, H., Tracheotomie, mit Erfolg ausgeführt bei einem 9 Wochen alten Säuglinge. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 40.

Tenotomie s. VIII. 2. c. *Le Dentu.*

Thorakocentese s. VIII. 5. *Chatelin, Fiedler, Göschel, Larsen, Marchioli, Neidert, Potain.*

Todd, William C., Verbesserte Trephine. Philad. med. and surg. Reporter XLIII. 8. p. 175. Aug.

Tracheotomie s. VIII. 5. *Ripley*, *Thomson, Tyson.* XII. 11. *Groom;* 12. *Boeckel*, *Elias*, *Macewen, Steinmeyer.*

Trepanation s. VIII. 2. a. *Silvestrini.* XII. 8. *Fiessinger;* 12. *Kelly, Todd.* XVI. *Wherry.*

Unna, P. G., Der Salbenmullverband. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 35.

Warlomont, Scheere mit hämostatischer Zange. Ann. d'Oculist. LXXXIV. [12. S. IV.] 1 et 2. p. 68. Juillet et Août. — Gaz. hebd. 2. S. XVII. 35.

Woakes, Edward, Instrument zur Einführung d. Fäden bei Operationen an tief gelegenen Stellen. Lancet II. 4; July.

Wolberg, Louis, Nadel zur Nervennaht. Chir. Centr.-Bl. VII. 44.

S. a. XII. 3. Blackwell, Wolzendorff. XIX. 2. Bocci.

Vgl. VIII. 3. b. *Operationen wegen Krebs.* IX. *Amputation der Brust, Ovariotomie, Laparotomie, Operationen bei Verschluss der Vagina, bei Fisteln, Vorfall des Uterus u. der Vagina, Polypen, Fibromen, Exstirpation des Uterus, Perinäorrhaphie.* X. *Kaiserschnitt.* XII. 1. *Antiseptische Behandlung*, *Verfahren zur Blutsparung*, *Lufteintritt in die Venen;* 2—11. *Operationen wegen den einzelnen Abschnitten angehöriger Krankheiten.* XIX. 2. *Laryngoskopie, Rhinoskopie*; 3. *Adspiration, Transfusion.*

XIII. Augenheilkunde.

Abadie, Ch., Ueber Tenotomie d. Augenmuskeln. Ann. d'Oculist. LXXXIII. [12. S. III.] p. 238. Mai et Juin. LXIV. [12. S. IV.] p. 64. Juillet et Août. — Gaz. hebd. 2. S. XVII. 31.

Agnew, Cornelius R., Verletzung d. Cornea durch einen fremden Körper. New York med. Record XVIII. 7; Aug. p. 171.

Allen, Grant, Der Farbensinn. Sein Ursprung u. seine Entwicklung. Mit einer Einleitung von Dr. *Ernst Krause.* Leipzig. E. Günther. 8. XXII u. 274 S. 5 Mk.

Altmann, R., Zur Theorie d. Bilderzeugung. Arch. f. Anat. u. Physiol. (Anat. Abth.) 2 u. 3. p. 111.

Anderson, Tempest, Instrument zur Schätzung d. Astigmatismus. Lancet II. 12; Sept.

Arzneistoffe, Dosirung ders. in d. Augenheilkunde. Mon.-Bl. f. Ahkde. XVIII. p. 329.

Badal, Ueber d. Einfluss d. Pupillendurchmessers auf d. Diffusionskreise u. d. Sehschärfe. Ann. d'Oculist. LXXXIII. [12. S. III.] 5 et 6. p. 205. Mai et Juin.

Bader, C., Ueber Sklerotomie. Lancet II. 8; Aug.

Barascheff, Paul, Intra- u. extra-oculares Endotheliom. Arch. f. Ahkde. IX. 4. p. 416.

Bariley, W. A., Ueber Glaukom. Ophthalm. Hosp. Rep. X. 1. p. 10. 94. Aug.

Berlin, R., u. H. Sattler, Die Krankheiten der Orbita. „*Graefe* u. *Saemisch*, Handbuch d. Augenheilk.“ Bd. VI. 2. Leipzig. Engelmann. 8. 522 S. mit 1 Holzschn. 10 Mk.

Berlin, R., Ueber d. anatom. Zusammenhang zwischen orbitalen u. intracraniellen Entzündungen. [Samml. klin. Vorträge, herausgeg. von *Rich. Volkmann.* Nr. 186, Chir. Nr. 56.] Leipzig. Breitkopf u. Härtel. gr. 8. 12 S. 75 Pf.

Berry, George W., Ueber centrale Amblyopie. Ophthalm. Hosp. Rep. X. 1. p. 44. Aug.

Bimmermann, E. H., a) Fall von Kataraktoperation. — b) Malariaretinitis. Geneesk. Tijdschr. voor Nederl. Indië N. S. IX. 3 en 4. p. 152. 156.

Brailey, W. A., u. Walter Edmunds, a) Ueber d. Verhalten d. Sehnerven, d. Ciliarkörpers u. d. Iris bei vermehrter Spannung. — b) Ueber Veränderungen an Blutgefässen im Auge. Ophthalm. Hosp. Rep. X. 1. p. 86. 132. Aug.

Brame, Ueber Ophthalmien. Gaz. des Hôp. 100.

Bresgen, H., Combinirte Lähmung sämmtl. Augennerven. Deutsche med. Wchnschr. VI. 39.

Bucklin, C. A., Ueber Strabismus convergens. New York med. Record XVIII. 4; July.

Charpentier, Aug., Ueber die Sensibilität des Auges gegen verschiedenes Licht. Gaz. de Par. 30. 35. p. 389. 450.

Chiari, H., Reichliche Metastasenbildung nach melanot. Neubildung am Auge. Anzeiger d. k. k. Ges. d. Aerzte in Wien 20.

Cohn, Hermann, Ueber Schrift, Druck u. Kurzsichtigkeit. Wien. med. Wchnschr. XXX. 40. 41.

Cornwell, Henry G., Basedow'sche Krankheit; Verlust des Sehvermögens durch Entzündung der Cornea. Amer. Journ. N. S. CLX. p. 399. Oct.

Costomyris, G. A., Methode zur Heilung d. Trichiasis. Wien. med. Presse XXI. 43. p. 1373. vgl. a. p. 1382.

Couper, John, Neues Ophthalmoskop. Ophthalm. Hosp. Rep. X. 1. p. 56. Aug.

Ely, Eduard T., Ophthalmoskop. Beobachtungen über d. Refraktion d. Augen Neugeborner. Arch. f. Ahkde. IX. 4. p. 431.

Emmert, Ophthalmotrop. Schweiz. Corr.-Bl. X. 16. p. 530. — Ophthalmophantom. Mon.-Bl. f. Ahkde. XVIII. p. 405. Oct.

Favre, H., Ueber Farbenblindheit. Gaz. hebd. 2. S. XVII. 34. 40.

Fleischl, Ernst v., Ueber eine optische Eigenschaft d. Cornea. (Sitz.-Ber. d. k. Akad. d. Wiss.) Wien. Gerold's Sohn. Lex.-8. 10 S. mit 1 eingedr. Holzschn. 25 Pf.

Florschütz, B., Die Kurzsichtigkeit in d. Coburger Schulen. Nach seinen Untersuchungen in d. JJ. 1873 u. 1877 zusammengestellt. Coburg. Riemann'sche Hofbuchhdlg. 8. 27 S. mit 2 Tafeln. 75 Pf.

Fontenay, O. E. de, Ueber d. Vorkommen der angebornen Farbenblindheit in Dänemark. Nord. med. ark. XII. 2. Nr. 8.

Forbes, Litton, Ueber Keratoskopie. Ophthalm. Hosp. Rep. X. 1. p. 62. Aug.

Fuckel, Gleichseitige Hemiopie mit Ausgang in Heilung. Deutsches Arch. f. klin. Med. XXVI. 3. p. 424.

Fürst, Carl Magnus, Ueber d. Musculus chorioideae u. über das Endothel der Choriocapillargefässe. Nord. med. ark. XII. 2. Nr. 12. S. 1.

Galezowski, Ueber Augenverletzungen durch Stahlfedern in Schulen. Ann. d'Hyg. 3. S. IV. 4. p. 336. Oct.

Giraud-Teulon, Ueber d. Bewegungen d. Auges. Bull. de l'Acad. 2. S. IX. 37. p. 908. Sept. 14.

Gruening, E., Angeb. Kolobom der Augenlider. Arch. of med. IV. 1. p. 44. Aug.

Gunn, R. Marcus, Fälle von Augenkrankheiten u. Operationen. Ophthalm. Hosp. Rep. X. 1. p. 80. Aug.

Haase, C. G., a) Tenotomia musc. recti externi; phlegmonöse Entzündung d. Orbitalzellgewebes mit Ausgang in Atrophia nervi optici. — b) Vorlagerung des M. rectus int. mit Durchschneidung d. Antagonisten; Verschwärung d. Cornea mit nachfolgender Panophthalmitis u. Atrophia bulbi. Arch. f. Ahkde. IX. 4. p. 442. 446.

Handbuch s. *Berlin*.

Harpke, H., Der Vortheil der künstl. Pupillenbildung nach unten mit nachfolgender Discision bei harten Katarakten. Inaug.-Diss. Würzburg 1879. 8. 20 S.

Hering, Ewald, Zur Erklärung der Farbenblindheit aus d. Theorie d. Gegenfarben. Prag. F. Tempsky. 8. 34 S. 80 Pf.

Hesse, Fr., Ueber die Vertheilung der Blutgefässe in d. Netzhaut. Arch. f. Anat. u. Physiol. (Anat. Abth.) 2 u. 3. p. 219.

Heubel, Emil, Ueber Entstehung d. diabetischen Katarakte. Arch. f. Physiol. XXII. 11 u. 12. p. 580.

Higgens, C., Ungewöhnl. Fall von Episkleritis. Brit. med. Journ. Oct. 23. p. 660.

His, Wilhelm, Ueber das Gefässsystem der Netzhaut beim Menschen u. Kaninchen. Arch. f. Anat. u. Physiol. (Anat. Abth.) 2 u. 3. p. 224.

Hocquard, Ed., Ueber Staphylom. Ann. d'Oculist. LXXXIII. [12. S. III.] 5 et 6. p. 215. Mai et Juin. — LXXXIV. [12. S. IV.] 1 et 2. p. 45. Juillet et Août.

Holmgren, Frithjof, Ueber Retinaströme. Upsala läkarefören. förh. XV. 7 och 8. S. 480.

Horstmann, C., Ueber Neuritis optici. Deutsche med. Wchnschr. VI. 31. 32.

Horstmann, C., Ueber Farbenblindheit. Deutsche med. Wchnschr. VI. 44.

Jahresbericht über d. Leistungen u. Fortschritte im Gebiete der Ophthalmologie, begründet von *Albrecht Nagel*, fortgesetzt von *Julius Michel*. 8. Jahrgang. Bericht für d. J. 1877. Tübingen. H. Laupp'sche Buchhdlg. gr. 8. VIII u. 422, 43 S. 10 Mk.

Javal, Ueber progressive Myopie. Ann. d'Oculist. LXXXIV. [12. S. IV.] 1 et 2. p. 60. Juillet et Août.

Jeffries, B. Joy, Ueber Farbenblindheit be[i] Aerzten. Brit. med. Journ. July 31.

Jesner, S., Der Humor aqueus d. Auges in seine[r] Bezieh. zu Blutdruck u. Nervenreizung. Arch. f. Physiol. XXIII. 1 u. 2. p. 14.

Kendall, A. Josephine, Ueber Herpes corneae. Inaug.-Diss. Zürich. 8. 32 S. mit 1 Tafel.

Keyser, P. D., Ophthalmolog. Beiträge (Duboisin; Leptothrix. Angebornes Band d. Iris, d. Pupille in [2] Theile theilend). Philad. med. and surg. Reporter XLIII. 2. p. 27. 28. 30. July.

Königstein, L., Ueber scheinbare Kurzsichtigkeit. Mittheil. d. Ver. d. Aerzte in Nieder-Oesterr. VI. 16.

Kubli, Th., a) Absolute Blindheit seit 2 Mon. i[n] Folge von Glaucoma simplex, mit Wiederherstellung des Sehvermögens. — b) Zur Casuistik der Augenmuskellähmungen. Mon.-Bl. f. Ahkde. XVIII. p. 421. 425. Oct.

Landesberg, M., Ueber Augenaffektionen nach Keuchhusten. Philad. med. and surg. Reporter XLIII. 12. p. 248. Sept.

Lange, O., Fall von traumat. Aniridie u. Aphakie. — b) Durch d. Conjunctivalnaht geheilte Skleraverletzung mit Erhaltung d. Sehvermögens. Petersb. med. Wchnschr. V. 34.

Lawson, George, a) Zur Behandlung d. sympath. Ophthalmie. — b) Einfache Methode zur Feststellung d. Sehschärfe bei kleinen Kindern. Ophthalm. Hosp. Rep. X. 1. p. 1. 79. Aug.

Ljubinsky, Ueber d. Accommodationsthätigkeit d. Auges bei elektr. Beleuchtung. Petersb. med. Wchnschr. V. 36.

v. Mittelstädt, Zur Morphologie u. Genese d. Pseudocoloboma iridis. Arch. f. Ahkde. IX. 4. p. 423.

Mittheilungen s. *Rembold*.

Morano, Francesco, Ueber Daltonismus. Giorn. internaz. delle Sc. med. II. 6. p. 622.

Morton, A. Stanford, Pulsation bei Embolie d. Art. centr. retinae. Ophthalm. Hosp. Rep. X. 1. p. 76. Aug.

Neelsen, F., u. Arnaldo Angelucci, Experimentelle u. histolog. Untersuchungen über Keratoplastik. Mon.-Bl. f. Ahkde. XVIII. p. 285. 348. Aug., Sept.

Neftel, Die elektr. Behandlung d. Katarakte. Virchow's Arch. LXXXI. 2. p. 377.

Notthaft, Jul., Ueber d. Gesichtswahrnehmungen vermittelst d. Facettenauges. (Abhandl. d. Senckenberg. naturf. Ges.) Frankfurt a. M. Winter. 4. 91 S. mit 3 lithogr. Taf. 6 Mk.

Oglesby, Fälle von Verletzung d. Auges. Lancet II. 4; July p. 131.

Oliver, Chas. A., Ueber Diagnose u. Behandlung der Iritis. Philad. med. and surg. Reporter XLIII. 10. p. 199. Sept.

Page, Henry W., Ueber Farbenblindheit. Lancet II. 4; July p. 152.

Page, Herbert W., Ueber Farbenblindheit bei Aerzten. Brit. med. Journ. Sept. 4.

Pautynski, Ueber Anwendung d. Pilocarpin u. Homatropin in der Augenheilkunde. Mon.-Bl. f. Ahkde. XVIII. p. 343. Sept.

Peszkowski, T., Traumat. Emphysem d. Augenlides (gerichtsärztl. Untersuchung). Wien. med. Presse XXI. 34.

Pflüger, Augenklinik in Bern. Bericht über das J. 1879. Bern. Dalp. 8. 55 S. 1 Mk. 20 Pf.

Pflüger, E., Beobachtungen an Farbenblinden. Arch. f. Ahkde. IX. 4. p. 381.

Pomeroy, O. D., Ueber Behandl. asthenop. Symptome an emmetrop. u. ametrop. Augen. New York med. Record XVIII. 11. 12; Sept.

Pürckhauer, H., Zur Behandlung d. uräm. Amaurose mit Pilocarpinum muriaticum. Bayr. ärztl. Intell.-Bl. XXVII. 31.

Raehlmann, E., Zur Correktion des Keratoconus durch Gläser. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 34.

Rembold, Sigm., Ueber Pupillarbewegung u. deren Bedeutung bei d. Krankheiten d. Centralnervensystems. Mittheil. aus d. ophthalmiatr. Klinik in Tübingen. Herausgeg. von Prof. Dr. *Albr. Nagel.* 2. Hälfte. Tübingen. Laupp. 8. III u. 118 S.

Reuss, L. M., Ueber partielle Bloslegung d. Augapfels nach *v. Wecker's* Methode. Journ. de Thér. VII. 17. p. 654. Sept.

Richet, Abtragung des vordern Theiles des Auges wegen Verbrennung. Gaz. des Hôp. 95.

Richet, Fremder Körper in der Orbita. Gaz. des Hôp. 101.

Richet, Charles, u. Antoine Breguet, Ueber d. Einfluss d. Dauer u. d. Intensität d. Lichtes auf d. Perception desselben. Arch. de Physiol. 2. S. VII. 5. p. 689. Sept.—Oct.

Risley, S. D., Ueber Myopie. Amer. Journ. N. S. CLX. p. 442. Oct.

Rosmini, Giovanni, Klin. Bericht über d. Augenheilanstalt in Mailand von 1874—1878. Gazz. Lomb. 8. S. II. 26. 29.

Schell, Henry S., Ueber schwache Augen. Philad. med. and surg. Reporter XLIII. 3. p. 53. July.

Schenkl, Zur Erblichkeit d. Glaukom. Prag. med. Wchnschr. V. 42.

Schiess-Gemuseus, a) Neuroretinitis beiderseits mit ausgedehnten Netzhauthämorrhagien. — b) Eisensplitter, durch Cornea u. Linse eingedrungen, frei auf d. Retina sitzend bei transparenten Medien u. gut erhaltenem Sehvermögen. Mon.-Bl. f. Ahkde. XVIII. p. 380. 383. Sept.

Schmidt, Oscar, Beiträge zur Antisepsis in der operativen Augenheilkunde. Mon.-Bl. f. Ahkde. XVIII. p. 387. Sept.

Schmidt-Rimpler, Herm., Die Behandlung d. Dakryocysto-Blennorrhöe mit Scarifikationen d. ganzen Thränenschlauchs. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 30.

Schmidt-Rimpler, H., a) Pulsirender Exophthalmus. — b) Hochgradiger Exophthalmus in Folge einer nach Fraktur der Orbitalränder entstandenen Exostose. Mon.-Bl. f. Ahkde. XVIII. p. 322. 327. Aug.

Schneider, Jos., Ueber sympathische Erkrankung d. Auges nach Staaroperationen. Inaug.-Diss. Würzburg. 8. 31 S.

Schömann, Otto, Ueber d. Wirkung d. Physostigmin auf d. Pupille. Arch. f. Anat. u. Physiol. (Physiol. Abth.) 4 u. 5. p. 334.

Scimeni, Erasmo, Excision d. Ganglion ophthalm. bei Abtragung eines Sarkom der Augenhöhle u. d. Highmorshöhle. Giorn. internaz. delle Sc. med. II. 7. p. 737.

Seggel, Ueber Irido-Chorioideitis gummosa u. die Häufigkeit d. Iritis syphilitica überhaupt. Arch. f. Ahkde. IX. 4. p. 454.

Smith, Priestley, Zur Pathologie d. Glaukom. Ophthalm. Hosp. Rep. X. 1. p. 25. Aug.

Snell, Simeon, Ueber d. Anwendung dicker Sonden bei Behandlung der Verstopfung des Thränenkanals. Lancet II. 5; July.

Stilling, J., Ueber das Sehen der Farbenblinden. Kassel. Fischer. 8. 91 S. mit 2 Taf. (4.) in Farbendruck. 12 Mk.

Stilling, J., Ueber d. Chiasma nervorum opticorum. Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkrankh. XI. 1. p. 274.

Stilling, J., Ueber d. centralen Endigungen d. N. opticus. Arch. f. mikroskop. Anat. XVIII. 4. p. 468.

Stone, Fall von hyster. Hemi-Amaurose. Med. Times and Gaz. Aug. 28. p. 241.

Story, John B., Fälle von Staaroperationen. Dubl. Journ. LXX. p. 97. [3. S. Nr. 104.] Aug.

Story, J. B., Enucleation d. Augapfels wegen Panophthalmitis. Dubl. Journ. LXX. p. 260. [3. S. Nr. 105.] Sept.

Talko, Jos., Ueber Luxation d. Linse. Arch. f. Ahkde. IX. 4. p. 470.

Vanlair, C., Teleangiektat. Granulom d. Corpus vitreum mit Persistenz d. Art. hyaloidea. Arch. de Physiol. 2. S. VII. 3. p. 459. Mai et Juin.

Vossius, A., Casuist. Mittheilungen aus d. akad. Augenklinik d. Prof. *v. Hippel* in Giessen. Mon.-Bl. f. Ahkde. XVIII. p. 410. Oct.

Warlomont, E., Ueber Nystagmus. Ann. d'Oculist. LXXXIV. [12. S. IV.] 1 et 2. p. 5. Juillet et Août.

Watson, W. Spencer, Ueber Sklerotomie. Lancet II. 10; Sept. p. 399. — Beiderseitige Spannung des Augapfels bei einem 1jähr. Kinde; Paracentese, Sklerotomie u. Iridektomie; gutes Resultat. Brit. med. Journ. Oct. 23. p. 660.

Westhoff, Ueber Anwendung d. Jodoform in der Augenheilkunde. Geneesk. Tijdschr. voor Nederl. Indië N. S. IX. 3 en 4. p. 178.

Wicherkiewicz, B., Zur Casuistik d. bilateralen Anophthalmus mit Cystenbildung in den untern Lidern. Mon.-Bl. f. Ahkde. XVIII. p. 399. Oct.

Wolfe, J. R., Ophthalmolog. Vorlesungen (Ophthalmien; Conjunctivitis). Med. Times and Gaz. Sept. 4. 18.

S. a. III. 2. Bumm, Denissenko, Grenacher, Philipeaux; 3. Munk. V. 2. Alsberg, Fristedt. VII. Berner. VIII. 2. a. Berlin; 2. d. Rockwell; 3. d. Luchhau; 10. Coomes. XIX. 2. Roosa.

XIV. Gehör- und Sprachheilkunde.

1) *Ohrenkrankheiten.*

Agnew, Cornelius R., Zerreissung d. Trommelfells. New York med. Record XVIII. 7; Aug.

Allport, Frank, Erscheinungen von Hirnabscess nach akuter Entzündung d. Mittelohrs. Amer. Journ. of Otol. II. 3. p. 189. July.

Baber, E. Creswell, Bericht über 100 Fälle von Ohrenkrankheiten. Lancet II. 6; Aug.

Bell, Alexander Graham, Ueber binaurales Hören. Amer. Journ. of Otol. II. 3. p. 169. July.

Bing, Ueber Behandl. d. sklerosirenden Mittelohrentzündung. Anzeiger d. k. k. Ges. d. Aerzte in Wien 20.

Blake, Clarence J., Telephon. Untersuchungen mit d. Trommelfell. Amer. Journ. of Otol. II. 3. p. 180. July. — Manometrische Narbe am Trommelfell. Ibid. p. 201.

Browne, Edgar A., Inflator für d. mittlere Ohr. Lancet II. 7; Aug.

Buck, Albert H., Unnatürl. Offenstehen d. Tuba Eustachii. Amer. Journ. of Otol. II. 3. p. 203. July.

Burckhardt-Merian, Ueber d. Beziehungen d. Scharlachs zum Gehörorgan. Schweiz. Corr.-Bl. X. 15. p. 497.

Czarda, G., Ueber d. Audiphon u. seine Verwendbarkeit bei Schwerhörigen. Wien. med. Presse XXI. 30.

Foulis, David, Ueber d. Leichenuntersuchung d. Ohrs u. d. Häufigkeit d. Krankheiten in d. Paukenhöhle u. ihrer Umgebung. Brit. med. Journ. Oct. 16.

Fournié, Edouard, Ueber d. physiol. Bedeutung d. Tuba Eustachii. Gaz. des Hôp. 108.

Gardiner-Brown, A., Ueber Messung des Hörvermögens mittels Vergleichung d. Tastgefühls. Lancet II. 4; July.

Gruber, Jos., Ueber Einspritzungen medikamentöser Flüssigkeiten durch d. Tuba Eustachii. Mon.-Schr. f. Ohkde. u. s. w. XIV. 9.

Hemming, W. Douglas, Ueber Formen, Ursachen u. Behandlung d. Ohrenklingens. Brit. med. Journ. Sept. 25.

Jackson, J. Hughlings, Ueber Ohrenschwindel. Lancet II. 14; Oct.

Kahler, Otto, u. Arnold Pick, Zur Geschichte d. Worttaubheit. Ztschr. f. Heilk. I. 1. p. 95.

Kirchner, Wilh., Verletzung des Gehörorgans. Bayr. ärztl. Intell.-Bl. XXVII. 30.

Ladreit de Lacharrière, Ueber d. Wirkung d. const. Stroms bei gewissen Affektionen d. innern Ohrs. Ann. des mal. de l'oreille et du larynx VI. 4. p. 187. Sept.

Lancereaux, Ueber Ohrenschwindel. Gaz. des Hôp. 88. 94.

Loewenberg, B., Ueber Pilzbildung im Ohre b. Menschen. Gaz. hebd. 2. S. XVII. 36. — Gaz. de Par. 41. p. 535.

Meyer, Wilhelm, Massage gegen Othämatom. Arch. f. Ohkde. XVI. 3. p. 161.

Paladino, Giovanni, Ueber Schallleitung durch d. Schädelknochen. Giorn. internaz. delle Sc. med. II. 8. p. 850.

Politzer, Adam, Zur Behandlung d. Ohrpolypen. Wien. med. Wchnschr. XXX. 31.

Retzius, Gustaf, Zur Kenntniss d. Morphologie d. innern Ohrs bei Wirbelthieren. Nord. med. ark. XII. 2. Nr. 12. S. 6.

Reynolds, Lewis R., Perforation des Trommelfells durch einen Spulwurm. Lancet II. 17; Oct.

Salensky, W., Zur Entwicklungsgeschichte der knorpeligen Gehörknöchelchen bei Säugethieren. Morpholog. Jahrb. VI. 3. p. 415.

Sexton, Samuel, Ueber Ohrenklingen. Amer. Journ. of Otol. II. 3. p. 193. July.

Sexton, Samuel, Neue Ohreninstrumente. New York med. Record XVIII. 4; July p. 108.

Spencer, H. N., Ueber Behandlung d. Suppuration im Mittelohr. Amer. Journ. of Otol. II. 3. p. 184. July.

Torrance, Robert, Seltener Fall von Otitis externa parasitica. Brit. med. Journ. Oct. 9.

Urbantschitsch, Victor, Ueber centrale Acusticusaffektionen. Arch. f. Ohkde. XVI. 3. p. 171.

Wilhelmi, B. F., u. Arthur Hartmann, Taubstummenstatistik d. Provinz Pommern u. d. Regierungsbezirks Erfurt. Ztschr. f. Ohkde. IX. 3. p. 195.

Zaufal, Emanuel, Ueber d. Werth d. Nitze-Leiter'schen Endoskop zur Untersuchung d. Gehörorgans. Arch. f. Ohkde. 3. p. 188.

S. a. III. 2. Retzius; 3. Roller. VIII. 3. d. Luchhau; 8. Gurovitsch. XII. 2. Pierce.

2) *Stimm- und Sprachfehler.*

Fournié, Edouard, Ueber d. Eunuchenstimme u. ihre Behandlung. Gaz. des Hôp. 104.

Hartmann, Arthur, Ueber Sigmatismus u. Parasigmatismus (Mangel in d. Aussprache d. S). Deutsches Arch. f. klin. Med. XXVI. 5 u. 6. p. 455.

Luys, Chorea d. Sprache. Gaz. des Hôp. 94. 97.

Martel, Ueber simulirte Aphonie. Ann. des mal. de l'oreille et du larynx VI. 3. p. 125. Juillet.

Riedel, Eug., Zur Lehre von d. dysphat. Sprachstörungen. Inaug.-Diss. Breslau 1879. Köhler. 8. 34 S. 1 Mk.

Schnitzler, Joh., Ueber Stimmbandblutung u. Stimmbandzerreissung. Wien. med. Presse XXI. 38. 41.

Semon, Felix, Ueber mechan. Hindernisse in d. Articulatio crico-arytaenoidea. Med. Times and Gaz. Sept. 18. 25., Oct. 9. 16. 23.

S. a. VIII. 2. a. *Aphasie*; 2. b. Poore, Schaefer; 2. c. Krishaber, Voltolini; 5. *Erkrankungen d. Kehlkopfs.* XII. 2. *Geschwülste u. Polypen*; 6. Mignot. XIV. 1. Wilhelmi.

XV. Zahnheilkunde.

Delzner, Ph., Wie erhält man seine Zähne? Allgem. verständl. Darstellung d. Zahnkrankheiten u. deren Behandlung nebst Anhang über künstl. Zähne. Speyer. Neidhard. 16. IX u. 70 S. 1 Mk. 50 Pf.

Hollins, William Herbert, Ueber Behandlung pulpaloser Zähne. Boston med. and surg. Journ. CIII. 15. p. 357. Oct.

v. Mosetig-Moorhof, Tod in Folge einer unglückl. Zahnextraktion. Wien. med. Presse XXI. 41.

Perl, Rob., Die Gesundheits- u. Schönheitspflege d. Zähne u. d. Mundes. Berlin. Mode. 8. 51 S. 60 Pf.

Sauer, C., Ueber Chloralhydrat gegen Odontalgie. Med. Centr.-Ztg. XLIX. 82.

Vierteljahrschrift, deutsche, f. Zahnheilkunde, herausgeg. von *Robert Baume.* XX. 4; Oct.: I. *C. Sauer.* Die prakt. Ausbildung d. Studenten d. Zahnheilkunde p. 327. — II. *Fr. Schneider.* Die Anwendung d. Arsen in d. zahnärztlichen Praxis p. 333. — III. *Schlenker* (nach *Witzel*). Ueber Pulpen-Amputationen p. 345. — IV. *Telschow.* Ueber Stickstoffoxydul p. 362.

Weil, Adolph, Die Pilze d. Zahnkrankheiten. Bayr. ärztl. Intell.-Bl. XXVII. 32.

Wilks, Fraktur eines Zahnes mit heftigen Erscheinungen. Med. Times and Gaz. Aug. 28. p. 241.

S. a. VIII. 2. d. Spörer.

XVI. Medicinische Psychologie und Psychiatrik.

Baillarger, Geistesstörung unter doppelter Form. Ann. méd.-psychol. 6. S. IV. p. 5. Juillet.

Baistrocchi, Ettore, Ueber einen mikrocephal. Idioten. Riv. sperim. di freniatria e di med. leg. VI. 1 e 2. freniatria p. 60.

Berkhan, Die Idioten der Stadt Braunschweig. Allg. Ztschr. f. Psychiatrie XXXVII. 3. p. 275.

Bigelow, Horatio R., Ueber d. Entwicklung d. Bewusstseins. Philad. med. and surg. Reporter XLIII. 8. p. 157. Aug.

Browne, J. Crichton, Ueber Geistesstörung u. moderne Nervenkrankheiten. Brit. med. Journ. Aug. 14. — Med. Times and Gaz. Aug. 28. — Lancet II. 8; Aug.

Buccola, Gabriele, a) Ueber fixe Ideen u. ihre physio-patholog. Beziehungen. — b) Ueber die Psychophysiologie in Italien. Riv. sperim. di freniatria e di med. leg. VI. 1 e 2. freniatria p. 155. 197.

Campbell, J. A., Ueber Geistesstörung, deren Behandlung u. Verhütung. Lancet II. 9. 10; Aug., Sept.

Channing, Walter, Ueber d. Anwend. mechan. Zwangsmittel bei Geisteskranken. Boston med. and surg. Journ. CIII. 8. p. 173. Aug.

Clark, Andrew, Melancholie bei Gicht. Journ. of mental Sc. XXVI. p. 343. Oct.

Claus, Zur Casuistik der Zwangsvorstellungen u. verwandter Zustände bei Geisteskranken. Irrenfreund XXII. 9.

Cotard, Jules, Ueber d. Delirium hypochondriacum in einer schweren Form von Melancholie mit Beängstigungen. Ann. méd.-psychol. 2. S. IV. p. 168. Sept.

Crothers, T. D., Ueber Trunksucht u. deren Behandlung. Philad. med. and surg. Reporter XLIII. 14. p. 287. Oct.

Fiedler, A., Ueber d. Einfluss fieberhafter Krankheiten auf Psychosen. Deutsches Arch. f. klin. Med. XXVI. 3. p. 274.

Flamm, Otto, Die Heil- u. Pflege-Anstalt Pfullingen in ihren ersten zehn Jahren. Reutlingen, Tübingen. Osiander. 4. III u. 94 S. mit 6 lithogr. Tafeln. 4 Mk.

Flügge, Eduard, Selbstverstümmlung (Ausreissung d. Zunge) bei einer Geisteskranken. Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkrankh. XI. 1. p. 184.

Folsom, Charles F., Zur Pathologie d. Geistesstörung. Boston med. and surg. Journ. CIII. 3. 4. 5. p. 49. 73. 97. July.

Foville, Achille, Manie durch Congestion. Ann. méd.-psychol. 2. S. IV. p. 37. 200. Juillet, Sept.

Frigerio, Luigi, Multiple Psammome im Gehirn eines epilept. Idioten. Ann. univers. Vol. 253. p. 113. Agosto.

Giraud, J., Bericht über d. Irrenanstalt zu Maréville. Revue méd. de l'Est XII. 19. p. 545. Sept.

Grieve, R., Ueber Geistesstörung in British Guyana. Journ. of mental Sc. XXVI. p. 370. Oct.

H., Manie bei Malariaaffektion. New York med. Record XVIII. 15; Oct. p. 416.

Hasse, Paul, Die Ueberbürdung unserer Jugend auf d. höhern Lehranstalten mit Arbeit im Zusammenhange mit d. Entstehung von Geistesstörungen. Braunschweig. Vieweg u. Sohn. 8. V u. 92 S. 2 Mk.

Hedenius, P., Ueber Dipsomanie. Upsala läkarefören. förh. XV. 7 och 8. S. 540.

Hjernström, Ernst, Fall von langwieriger Nahrungsverweigerung, nebst Bemerkungen über Zwangsfütterung. Upsala läkarefören. förh. XV. 7 och 8. S. 484.

Hofheim u. Heppenheim, Die Irrenanstalten d. Grossh. Hessen. Bericht über Organisation, Verwaltung u. Leistungen ders. in d. JJ. 1866—1877. Darmstadt. Jonghaus. 8. XXXII u. 69 u. 92 S. mit 2 Plänen. 4 Mk. 50 Pf.

Jolly, F., Ueber das Vorkommen von Fettembolie bei aufgeregten Geisteskranken. Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkrankh. XI. 1. p. 201.

Koch, J. L. A., Psychiatrische Winke für Laien. 2. Aufl. Stuttgart. Neff. 8. X u. 109 S. 1 Mk. 20 Pf.

Koch, J. L. A., Zur Geschichte d. Irrenwesens in Würtemberg. Würtemb. Corr.-Bl. L. 19. 20.

Koch, J. L. A., Die primäre Verrücktheit. Irrenfreund XXII. 8.

Kraepelin, Emil, Ueber d. Einfl. akuter Krankheiten auf d. Entstehung von Geisteskrankheiten. Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkrankh. XI. 1. p. 137.

Lyle, Thomas, Fälle von Gehirngeschwülsten bei Geisteskranken. Journ. of mental Sc. XXVI. p. 383. Oct.

Mabille, Allgem. Paralyse bei einem Lypemanischen nach Gehirncongestion auftretend. Ann. méd.-psychol. 2. S. IV. p. 45. Juillet.

Mendel, E., Die progressive Paralyse d. Irren. Berlin. Hirschwald. 8. XII u. 352 S. mit 12 Tafeln Abbildungen. 13 Mk.

Mercklin, Aug., Studien über d. primäre Verrücktheit. Inaug.-Diss. Dorpat 1879. 8. 102 S.

Meschede, Ueber d. öffentliche Fürsorge f. Irre. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 39. p. 561.

Meyer, Ludwig, Ueber Anwendung d. Hypnotika bei Geistesstörungen. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 37.

Meynert, Ueber d. allgem. Verrücktheit. Anzeiger d. k. k. Ges. d. Aerzte in Wien 28.

Pick, Arnold, Beiträge zur Klinik der Geisteskrankheiten. Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkrankh. XI. 1. p. 1.

Provinzial-Irren-, Blinden- u. Taubstummen-Anstalten, die, der Rheinprovinz in ihrer Entstehung, Entwicklung u. Verfassung. Düsseldorf. Voss u. Co. 4. XII u. 275 S. mit 48 eingedr. Holzschn. 6 Mk.

Régis, Emmanuel, a) Ueber Encephalopathia saturnina in ihren Beziehungen zur allgem. progressiven Paralyse. — b) Geistesstörung unter doppelter Form. Ann. méd.-psychol. 2. S. IV. p. 175. 192. Sept.

Roth, Emanuel, Die Bedeutung d. Temperamente für die Form der Seelenstörung. Allg. Ztschr. f. Psychiatrie XXXVII. 3. p. 267.

Russell, James, Ueber Mordmanie. Brit. med. Journ. July 31.

Savage, G. H., Autobiographie eines Geisteskranken. Journ. of mental Sc. XXVI. p. 387. Oct.

Scholz, Ueber primäre Verrücktheit. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 33. 34.

Schüle, Heinr., Handbuch d. Geisteskrankheiten. 2. Aufl. (Handbuch d. spec. Pathologie u. Therapie. Herausgeg. von Prof. Dr. *H. v. Ziemssen*. 16. Bd.) Leipzig. F. C. W. Vogel. 8. VIII u. 699 S. 13 Mk.

Schultze, Fr., Ueber d. Beziehungen d. multiplen Sklerose d. centralen Nervensystems zur allgem. progress. Paralyse d. Irren. Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkrankh. XI. 1. p. 216.

Seguin, E. C., Fall von Mysophobie. Arch. of Med. IV. 1. p. 102. Aug.

Seguin, E. C., Lunacy reform. The right of the insane to liberty. New York. G. P. Putnams Sons. 8. 10 pp. Arch. of Med. IV. 1. p. 73. Aug.

Seppilli, Giuseppe, u. Gaetano Riva, Senile allgemeine Paralyse mit Miliaraneurysmen d. Rinde. Riv. sperim. di freniatria e di med. leg. VI. 1 e 2. freniatria p. 74.

Siemens, Fritz, Psychosen b. Ergotismus. Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkrankh. XI. 1. p. 108.

Snell, Ueber Simulation von Geistesstörung. Allg. Ztschr. f. Psychiatrie XXXVII. 3. p. 257.

Steinthal, Ueber Hallucinationen. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 35. p. 507.

Tamburini, A., Ueber d. Genese d. Hallucinationen. Riv. sperim. di freniatria e di med. leg. VI. 1 e 2. freniatria p. 126.

Tassi, Eugenio, Fälle von Affektionen d. psychomotor. Centren. Riv. sperim. di freniatria e di med. leg. VI. 1 e 2. freniatria p. 192.

Tryde, Chr., Ueber d. sogen. moral. Geistesstörung. Ugeskr. f. Läger 4. R. II. 9.

Tuke, D. Hack, Ueber die Verzeichnung der Genesungen in Irrenanstalten. Journ. of mental Sc. XXVI. p. 375. Oct.

Vergo, A., Ueber sensor. Geistesstörung. Arch. Ital. per le mal. nerv. e per le alien. mentali XVII. 5. p. 303. Sett.

Wernicke, C., Ueber d. wissenschaftl. Standpunkt in d. Psychiatrie. Kassel. Fischer. 8. 22 S. mit 1 Tafel. 2 Mk. — Wien. med. Presse XXI. 42. 43. — Wien. med. Wchnschr. XXX. 42.

Westphal, Psychiatrie u. psychiatrischer Unterricht. Berlin. Hirschwald. 8. 35 S. 80 Pf.

Wherry, George E., Geisteskrankheit nach Kopfverletzung; Trepanation; vollständige Heilung. Brit. med. Journ. Oct. 16. p. 622.

S. a. VIII. 2. a. Wille; 3. a. Pauli, Rousseau; 3. d. Brunet. IX. Lossen. X. Schmidt. XI. Platz. XIV. 1. Meyer. XVII. 1: *Gutachten über zweifelhafte Geisteszustände.* XIX. 2. Granville.

XVII. Staatsarzneikunde.

1) *Im Allgemeinen.*

Ahlfeld, F., Ueber d. Suspension d. Hebammen als Prophylaktikum bei Puerperalkrankheiten. Gynäkol. Centr.-Bl. IV. 16.

Barth, E., Ein ausgegrabenes Leichenfeld. Aerztl. Mittheil. aus Baden XXXIV. 17.

Bělohradský, Wenzel, 13jähr. Erfahrungen d. ger.-med. Instituts in Prag. Ztschr. f. Heilk. I. 1. p. 25.

Bourgeois, Ueber Gesetzgebung in Bezug auf d. Ehe. Ann. d'Hyg. 3. S. IV. 2. p. 144. Août.

Boutmy u. Brouardel, Ueber ein Verfahren zum Nachweis von Samenflecken. Ann. d'Hyg. 3. S. IV. 3. p. 224. Sept.

Bristowe, John S., Ueber d. Pflichten d. ärztlichen Gesundheitsbeamten (Med. Officers of Health) in Bezug auf Verhütung von Krankheiten. Brit. med. Journ. Oct. 23.

Brouardel, Ueber d. Bedeutung d. Ekchymosen unter d. Pleura bei Kindesmord durch Suffokation. Gaz. des Hôp. 101.

Brouardel, P., Ueber d. Bedeutung d. gewöhnl. angenommenen Zeichen d. Päderastie. Ann. d'Hyg. 3. S. IV. 2. p. 182. Août.

Cappelli, G., Gutachten über einen Fall von Mord. Riv. sperim. di freniatria e di med. leg. VI. 1 e 2. med. leg. p. 140.

Chevalier, P. E., Ueber d. Bedeutung d. subpleuralen Ekchymosen. Ann. d'Hyg. 3. S. IV. 3. p. 230. Sept.

Combes, V., Gutachten über den Geisteszustand eines des Mords Angeklagten. Ann. méd.-psychol. 2. S. IV. p. 49. Juillet.

Corradi, A., Ueber ärztliche Armenpflege. Ann. univers. Vol. 253. p. 118. Agosto.

Delasiauve, Ueber die angebl. Unzurechnungsfähigkeit bei Alkoholismus. Ann. méd.-psychol. 2. S. IV. p. 82. Juillet.

Desbarraux-Bernard, Authentischer Fall von Selbstmord durch Inanition. L'Union 113. 114. 115.

Donkin, H., Ueber Quacksalberei. Brit. med. Journ. Oct. 9.

Du Mesnil, O., Ueber den Transport mit contagiösen Krankheiten Behafteter in öffentl. Fuhrwerken. Ann. d'Hyg. 3. S. IV. 3. p. 217. Sept.

Fleischbeschauer, der, Ztschr. f. Lebensmittelprüfung, red. von *S. A. Ptaszynski.* Publikations-Organ d. Ver. Berliner Fleischbeschauer. 1. Jahrg. Oct. 1880 bis Sept. 1881. 24 Nrn. (Nr. 1. 18 S.) Berlin. Zollern. Vierteljährl. 1 Mk. 50 Pf.

Foville, A., Ueber Verbrechen vom anatom. u. physiolog. Gesichtspunkte. Ann. d'Hyg. 3. S. IV. 3. p. 319. Oct.

Frage, die, der Kurpfuscherei in der Berl. med. Gesellschaft. Mit Einleitung u. Nachtrag, herausgeg. von Dr. *Paul Boerner* in Berlin. Deutsche med. Wchnschr. Kassel. Fischer. 8. VIII u. 110 S. 1 Mk. 50 Pf.

Fredet, Ueber d. gerichtl. Medicin im Arrondissement von Clermont-Ferrand von 1869 bis 1876. Ann. d'Hyg. 3. S. IV. 3. p. 247. Sept.

Gaehde, Franz, Das Brüsseler Prostitutionsreglement. Vjhrschr. f. öff. Geshpfl. IV. 1. p. 606.

Grazianetti, Giovanni, Gutachten über den Geisteszustand eines d. Mordversuches Angeklagten. Riv. sperim. di freniatria e di med. leg. VI. 1 e 2. med. leg. p. 161.

Gueterbock, Paul, Die englischen Krankenhäuser im Vergleich mit d. deutschen. Vjhrschr. f. gerichtl. Med. N. F. XXXIII. p. 298. Oct.

Gutachten über gesundheitswidrige Anlage eines Schweinestalls. Würtemb. Corr.-Bl. L. 20.

Holt, A. F., Ueber d. gerichtl. Begriff d. Leichnams. Boston med. and surg. Journ. CIII. 9. p. 201. Aug.

Hospital, Bericht über d. Geisteszustand eines d. Mords Angeklagten. Ann. méd.-psychol. 2. S. IV. p. 63. Juillet.

Jahresbericht des Wiener Stadt-Physikats über seine Amtsthätigkeit im J. 1879, erstattet von den beiden Stadt-Physikern DDr. *Franz Innhauser* u. *Ed. Nusser.* Wien. Braumüller. 8. V u. 342 S. 4 Mk.

Jahresbericht über d. Verwaltung d. Medicinalwesens, d. Krankenanstalten u. d. öffentl. Gesundheitsverhältnisse d. Stadt Frankfurt a/M. XXIII. Jahrg. 1879. Frankfurt a/M. J. D. Sauerländer's Verl. gr. 8. IV u. 220 S. 3 Mk. 60 Pf.

Joll, Boyd B., Schlaffheit d. Iris b. wirkl. Tod. Brit. med. Journ. Sept. 25. p. 507.

Kratter, Jul., Die Organisation d. öffentl. Gesundheitspflege u. d. Sterblichkeit in Oesterreich. Mittheil. d. Ver. d. Aerzte Steiermarks. Graz. Leuschner u. Lubensky. 8. 38 S. mit 1 Taf. 1 Mk. 40 Pf.

Kurpfuscherei, Diskussion in d. Berl. med. Gesellschaft. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 30—40.

Laboulbène, Ueber Quarantäne. Gaz. des Hôp. 89. 95.

Ladendorf, Aug., Ueber d. Erkennung von Blut durch Oleum Eucalypti. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 3[illegible]

Le Blond, Fall von Kindesmord. Ann. d'Hyg. 3. S. IV. 3. p. 242. Sept.

Lemoine, Ueber subpleurale Ekchymosen. Ann. d'Hyg. 3. S. IV. 3. p. 227. Sept.

Leopold, Diebstähle in d. Schwangerschaft begangen; Gutachten über d. Zurechnungsfähigkeit. Vierteljahrschr. f. gerichtl. Med. N. F. XXXIII. p. 232. Oct.

Lunier, Ueber Diebstähle an Schaufenstern. Ann. méd.-psychol. 2. S. IV. p. 210. Sept.

Majer, Carl, Statistik d. zur Ausübung d. Heilkunde in Bayern nicht approbirten Personen. Bayr. ärztl. Intell.-Bl. XXVII. 33.

Malmsten, H., Ueber simulirte Krankheiten. Ann. d'Hyg. 3. S. IV. 2. p. 118. Août.

Martin, A. J., Ueber d. Organisation d. öffentl. Medicin in Frankreich. Ann. d'Hyg. 3. S. IV. 2. p. 148. Août.

Maschka, a) Natürlicher Tod oder Mord durch Erstickung. — b) Plötzl. Tod unter verdächtigen Umständen; Bruch des Brustbeins. — c) Tod durch Vergiftung mit Arsen oder natürl. Tod? Vjhrschr. f. gerichtl. Med. N. F. XXXIII. p. 209. 217. 223. Oct.

Maschka, Angebl. nach einer Misshandlung eingetretene Gesundheitsstörung; widersprechende Angaben der Aerzte; leichte Verletzung. Prag. med. Wchnschr. V. 29.

Maschka, Jos., a) Angebl. durch absichtl. Verbrühung bedingter Tod eines Kindes. — b) Tod durch Erhängen; Mord oder Selbstmord. Wien. med. Wchnschr. XXX. 34. 39.

Morselli, E., u. G. Angelucci, Ueber den Geisteszustand eines Mörders. Riv. sperim. di freniatria e di med. leg. VI. 1 e 2. med. leg. p. 101.

Petrina, Hämorrhagie in d. Brücke u. bleibende halbseit. Lähmung u. Ataxie als unmittelbare Folge eines Selbstmordversuchs durch Erdrosseln. Prag. med. Wochenschr. V. 39. 40.

Pinkham, J. G., Gerichtsärztliche Untersuchung einer aufgefundenen Leiche. Boston med. and surg. Journ. CIII. 11. p. 244. Sept.

Rehmann, R., Schema zur forensischen Obduktion. Braunschweig. Vieweg u. Sohn. 8. 18 S. 80 Pf.

Sabine, G. K., Ueber Alkoholismus vom gerichtl.-med. u. patholog. Standpunkte. Boston med. and surg. Journ. CIII. 10. p. 221. Sept.

Sanitätswesen in Berlin, Organisation desselben. Vjhrschr. f. gerichtl. Med. N. F. XXXIII. p. 249. Oct.

Selmi, Francesco, Ueber Nachweis von Blutflecken. Giorn. internaz. delle Sc. med. II. 6. p. 661.

Stumpf, Tod durch Ueberfahren. Vjhrschr. f. gerichtl. Med. N. F. XXXIII. p. 363. Oct.

Tebaldi, Augusto, Untersuchung über einen Mordversuch. Riv. sperim. di freniatria e di med. legale VI. 1 e 2. med. leg. p. 88.

Vinelli, K., Ueber Leichenverbrennung. Ann. d'Hyg. 3. S. IV. 4. p. 364. Oct.

Walter, Zur Zurechnungsfähigkeit der Epileptischen. Allg. Ztschr. f. Psychiatrie XXXVII. 3. p. 292.

Wells, T. Spencer, Ueber Beerdigung u. Verbrennung. Med. Times and Gaz. Aug. 21. p. 226. — Brit. med. Journ. Sept. 18.

Zillner, Eduard, Blutung aus d. Ohren b. einer Selbsterdrosselten. Wien. med. Wchnschr. XXX. 35. 36.

S. a. III. 3. Boehm. VIII. 2. c. Bojanus. XI. Dusch, *Instruktion*, Lagneau, Löwy, Stille. XII. 1. Lesser. XIV. 1. Wilhelmi; 2. Martel. XV. Mosetig.

Vgl. IV. *Sanitätspolizei*. V. 1. *Arzneitaxe, Apothekerwesen*. VI. *Beaufsichtigung d. Heilquellen*. VII. *Vergiftungen*. VIII. 3. a. *Gelbfieber, Hydrophobie, Milzbrand, Pest, Rotz*; 9. *Pockenhospitäler, Vaccination*; 10. *Vaccinasyphilis, Prophylaxe d. Syphilis*; 11. *Trichinose*. X. *Hebammenbildung, Gebärhäuser*. XI. *Asphyxie d. Neugebornen, Kinderhygieine, Kindersterblichkeit*. XIII. *Prüfung des Sehvermögens, Farbenblindheit*. XIV. 1. *Prüfung des Hörvermögens*; 2. *Taubstummheit*. XVI. *Fürsorge für d. Irren u. Trinker*. XVIII. *übertragbare Thierkrankheiten*. XIX. 1. *Ausbildung d. Aerzte, ärztliche Standesinteressen, Vivisektion*; 2. *Gewerbekrankheiten, plötzliche Todesfälle, Krankenpflege u. Hospitäler, Absonderung ansteckender Kranker, Beurtheilung d. Leichenerscheinungen*; 4. *Erkrankungs- u. Sterblichkeits-Statistik*.

2) *Militärärztliche Wissenschaft.*

Frölich, H., Bestimmungen über d. Militär-Dienstpflicht d. Aerzte u. Medicin Studirenden. Kassel. Fischer. 6. 16 S. 40 Pf.

Frölich, H., Die Badeanstalt im Garnisonlazareth Leipzig. Vjhrschr. f. öff. Geshpfl. IV. 1. p. 600.

Hürlimann, Ueber d. Ergebnisse d. sanitarischen Rekruten-Musterung in d. Schweiz während d. JJ. 1875 bis 1879. Zürich. Herzog. 8. 60 S. 60 Pf.

Jahn, Aug., Bericht über das Verwundetenspital auf Schloss Persenbeug. Militärarzt XIV. 15—19.

Jahresbericht über d. Leistungen u. Fortschritte auf dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens. Bearb. von Gen.-Arzt Dr. *Wilh. Roth*. 6. Jahrg. Bericht für das J. 1879. Berlin. Hirschwald. Lex.-8. 150 S. 7 Mk.

Mundy, J., Die freiwillige Unterstützung der Militär-Sanitätspflege durch Ritterorden. Militärarzt XIV. 18. 19.

Vogl, Mittheil. aus d. k. Garnisonlazareth München. Allgemeines; Typhus; Pneumonie; Pleuritis; Empyem; Cerebrospinalmeningitis; Diphtherie; Scharlach; Erysipel; akuter Gelenkrheumatismus; Granularatrophie d. Nieren; Epididymitis.) Bayr. ärztl. Intell.-Bl. XXVII. 35. 36.

S. a. III. 3. Wainwright. VIII. 5. Herrmann, Leisner. XIX. 2. Mulzer.

S. a. VIII. 9. *Vaccination*. XII. 1. *Antiseptisches Verfahren, Blutsparung*; 3. u. 7. a. *Schussverletzungen*. XIII. u. XIV. 1. *Prüfung des Seh- u. Hörvermögens*. XVII. 1. *über Simulation*.

XVIII. Thierheilkunde u. Veterinärwesen.

Adam, Th., Veterinär-ärztliches Taschenbuch für 1881. 21. Jahrg. Würzburg. Stahel. gr. 16. IV u. 371 S. 2 Mk. 40 Pf.

Albrecht, Ueber Bleivergiftung bei Thieren. Deutsche Ztschr. f. Thiermed. u. vergl. Pathol. VI. 4. p. 245.

Apostolidès, B., Méningite cérébrospinale épidémique du cheval, observée en Egypte en 1876. Alexandrie. Impr. A. Mourès. 8. 36 pp.

Azary, A. v., Zur Tuberkulose d. centralen Nervensystems d. Schweine. Deutsche Ztschr. f. Thiermed. u. vergl. Pathol. VI. 4. p. 254.

Bericht über das Veterinärwesen im Königreiche Sachsen f. d. J. 1879. 24. Jahrg. Dresden. G. Schönfeld's Verlagsbuchhdlg. 8. 162 S.

Bollinger, Ueber Pilzkrankheiten niederer u. höherer Thiere. Deutsche med. Wchnschr. VI. 37. p. 502.

Born, L., Der Mais als Futtermittel. Vortr. f. Thierärzte, red. von Prof. Dr. *Otto Siedamgrotzky*. 3. S. 6. Heft. Jena. Dege u. Haenel. 8. 31 S. 1 Mk.

Bouley, Ueber Schutzimpfung gegen Milzbrand. Bull. de l'Acad. 2. S. IX. 30. 31. 38. p. 753. 791. 942. Juillet 27; Août 8; Sept. 21.

Chauveau, A., Ueber die Immunität der alger. Schafe gegen Milzbrand. Gaz. de Par. 30. 34. p. 389. 436.

Csokor, Joh., Ueber die pathol.-histolog. Veränderungen im Centralnervensystem wüthender Hunde. Anzeiger d. k. k. Ges. d. Aerzte in Wien 29.

Guérin, Jules, Ueber die Cholera der Hühner. Bull. de l'Acad. 2. S. IX. 40. p. 1008. Oct. 5.

Haughton, Phantomgeschwulst, Schwangerschaft simulirend, bei einer Eselin. Obstetr. Journ. VIII. p. 569. [Nr. 91.] Sept.

Jahresbericht d. k. Central-Thierarzneischule in München 1878—79. Deutsche Ztschr. f. Thiermed. u. vergl. Pathol. 3. Suppl.-Heft.

Jahresbericht d. k. Thierarzneischule zu Hannover. Herausg. von d. Lehrer-Collegium. 12. Bericht 1878—79. Hannover. Schmorl u. v. Seefeld. 8. III u. 114 S. 4 Mk.

Knoll, Philipp, Ueber Myokarditis u. d. übrigen Folgen d. Vagussektion bei Tauben. Prag. F. Tempsky. gr. 8. 63 S. mit 2 Tafeln. 1 Mk. 60 Pf.

Lange, J., Zur Kenntniss d. Tuberkulose b. Thieren. Deutsche Ztschr. f. Thiermed. u. vergl. Pathol. VI. 4. p. 309.

Leblanc, Camille, Bericht über d. Thierheilkunde im J. 1879. Arch. gén. 7. S. V. p. 201. Août.

Leblanc, Zur Statistik d. Rotzes. Bull. de l'Acad. 2. S. IX. 39. p. 972. Sept. 28.

Leisering, A. G. T., Die k. Thierarzneischule zu Dresden in dem 1. Jahrhundert ihres Bestehens. (Festschrift zur Säkularfeier am 7. Oct. 1880.) Dresden. Schönfeld. 8. IV u. 136 S. u. 80 S. Beil. mit 2 Plänen. 4 Mk.

Mégnin, Gastrodiscus Sonsinoi als Parasit beim Pferde. Gaz. de Par. 31. p. 407. — Syngamus trachealis b. Vögeln. Ibid. 34. p. 440.

Mittheilungen aus der thierärztlichen Praxis im preuss. Staate. Aus den amtlichen Veterinär-Sanitätsberichten zusammengestellt von DDr. *F. Roloff* u. *W. Schütz*. Neue Folge. 5. Jahrg. (Berichtsjahr 1878 bis 1879.) Berlin. Hirschwald. 8. IV u. 96 S. 2 Mk. 50 Pf.

Mittheilungen, thierärztliche. Organ d. Vereins bad. Thierärzte. Red. von Med.-R. *Lydtin*. 15. Jahrg. 1880. 12 Nrn. Karlsruhe. F. Gutsch. 8. 5 Mk.

Nicati, W., u. A. Richaud, Ueber Cirrhose nach Obliteration der Gallengänge bei Kaninchen. Arch. de Physiol. 2. S. VII. 3. p. 503. Mai et Juin.

Pasteur u. Chamberland, Ueber Milzbrand. Bull. de l'Acad. 2. S. IX. 39. p. 983.

Poincaré, Ueber die Erzeugung des Milzbrands durch d. Fütterung. Gaz. de Par. 34. p. 437.

Pütz, Herm., Die äussern Krankheiten d. landwirthschaftlichen Haussäugethiere. Berlin. Wiegandt, Hempel u. Parey. 8. IV u. 478 S. mit 90 eingedr. Holzschnitten. 8 Mk.

Saake, Mykot. Nierenkrankheiten b. Rinde. Deutsche Ztschr. f. Thiermed. u. vergl. Pathol. VI. 4. p. 301.

Semmer, E., Ueber d. gegenwärtigen Grenzen d. miasmat. u. contagiösen Krankheiten. Vorträge f. Thierärzte, red. von Prof. Dr. *O. Siedamgrotzky*. 3. S. 3. u. 4. Heft. Jena. Dege u. Haenel. 8. 52 S. je 30 Pf.

Thomann, C., Zur Symptomatologie d. Lungen- u. Perlsucht d. Rindes. Deutsche Ztschr. f. Thiermed. u. vergl. Pathol. VI. 4. p. 314.

Toussaint, Ueber d. Identität d. experimentellen akuten Septikämie mit d. Cholera d. Hühner. Gaz. de Par. 35. p. 451.

Veterinär-Kalender für 1881. Taschenbuch für Thierärzte. Herausgeg. von *Alois Koch*. 4. Jahrg. Wien. Perles. 16. V, 147 u. 128 S. 3 Mk.

Zorn, E., Die Anomalien d. Milch. Vorträge für Thierärzte, red. von Prof. Dr. *Otto Siedamgrotzky*. 3. S. 5. Heft. Jena. Dege u. Haenel. 8. 41 S. 1 Mk.

S. a. III. 2. Haller. IV. Bollinger. VIII. 3. a. Bell, Davaine, über *Lyssa*, *Rotz* u. *Milzbrand*; 9. Fleming.

XIX. Medicin im Allgemeinen.

1) *Allgemeines; Ausbildung der Aerzte; Standesinteressen der Aerzte; Sammelwerke; Mikroskopie und mikroskopische Technik; Vivisektion; Volksschriften.*

Aerztetag zu Eisenach, am 30. u. 31. Juli 1880. Deutsche med. Wchnschr. VI. 32. 33.

Burdon-Sanderson, J., Ueber d. Studium d. Medicin. Lancet II. 15; Oct.

Cavafy, John, Ueber das Studium der Medicin. Lancet II. 15; Oct.

Cless, Georg, Die würtembergische ärztliche Unterstützungskasse. Würtemb. Corr.-Bl. L. 25.

Diplomhandel in Amerika. Philad. med. and surg. Reporter XLIII. 1. 5. 8. p. 20. 109. 175. July, Aug.

Guttstadt, Albert, Die ärztliche Gewerbefreiheit im deutschen Reiche u. ihr Einfluss auf d. öffentliche Wohl. Berlin. Hirschwald. 4. 38 S. 2 Mk.

Huet, G. D. L., Ueber d. Arzt-Examen. Weekbl. van het Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. 38.

Kessel, Ueber d. Verhalten d. Aerzte gegenüber d. Kurpfuscherei. Mittheil. d. Ver. d. Aerzte in Steiermark XVI. p. 131.

Mettenheimer, C., Med. Schediasmen. I. Einige Capitel über d. Gewerbeordnung u. ihren Einfluss auf d. Medicin. Ludwigslust. Hinstorff. 8. III u. 40 S. 1 Mk.

Panum, P. L.; Joh. Möller; E. Winge; Dahl; Axel Key; Axel Jäderholm; Holmström, Ueber d. Veränderungen im med. Unterrichts- u. Examenwesen in den skandinav. Ländern seit 1876. Nord. med. ark. XII. 2. Nr. 10.

Rutherford, William, Ueber med. Unterricht. Edinb. med. Journ. XXVI. p. 193. [Nr. 303.] Sept.

Waidele, C., Die Stellung d. Arztes zur öffentl. Hygieine. Aerztl. Mittheil. aus Baden XXXIV. 15.

Wallner, Pflichtfeuerwehr-Pflichtigkeit d. prakt. Aerzte. Bayr. ärztl. Intell.-Bl. XXVII. 34.

Waters, A. T. H., Ueber d. Studium d. Medicin. Brit. med. Journ. Oct. 9.

Hailes, Wm., Verbessertes Mikrotom. New York med. Record XVIII. 4; July p. 109.

Heschl, Zur Geschichte d. Mikroskope. Anzeig. d. k. k. Ges. d. Aerzte in Wien 24.

Löwenthal, Hugo, Ueber d. Verwendung d. in Jean Wickerheimer'scher Conservirungsflüssigkeit aufbewahrten Präparate zu mikroskopischen Untersuchungen. Inaug.-Diss. Berlin. 8. 30 S.

Knodt, Emil, Der deutsche Reichstag u. d. Vivisektion. Darmstadt. Würtz. 8. 16 S. 30 Pf.

Kunigk, Ferd., Vademecum f. Kliniker u. Aerzte. 2. Aufl. Leipzig. Ambr. Abel. 8. XII u. 330 S.

Leffingwell, Albert J., Ueber Vivisektion. New York med. Record XVIII. 5; July p. 137.

Medicinal-Kalender, Taschenbuch für Civilärzte. 23. Jahrg. 1881, red. von Dr. *L. Wittelshöfer*. Wien. Perles. 16. IV, 162 u. 187 S. 3 Mk.

Medicinal-Kalender u. Recept-Taschenbuch für die Aerzte des deutschen Reichs 1881. Wien. Urban u. Schwarzenberg. 16. VIII u. 169 S. 3 Mk.

Medicinal-Kalender, österreichischer, für das J. 1881. 36. Jahrg. in 2 Thln. Herausgeg. von Dr. *Jos. Näder*. Wien. Fromm. 16. IV u. 303 u. IV u. 127 S. 3 Mk. 20 Pf.

Taschenkalender, ärztl., mit Tagesnotizbuch. 8. Jahrg. 1881. Herausgeg. von San.-R. Dr. *Holzer*. Wien. Perles. 16. IV, 182 u. 189 S. 3 Mk. 20 Pf.

Wilder, Burt G., Ueber Vivisektion. New York med. Record XVIII. 8; Aug. p. 220.

S. a. IV. Delhaes, Hoeber, Jäger. X. Jones, Playfair. XI. Dusch. XVI. Westphal. XVII. 1. *Kurpfuscherei*. XIX. 4. Chevers, Cless.

2) *Allgemeine Pathologie; vergleichende und experimentale Pathologie; pathologische Anatomie.*

Amyloidentartung s. XII. 8. *Hardy*. XIX. 2. *Capparelli, Kyber, Weiss.*

Anderson, R. John, a) Ueber Apnöe u. Hitzedyspnöe. — b) Ueber respirator. Erregung u. Depression. Dubl. Journ. LXX. p. 209. 269. [3. S. Nr. 105.] Sept.

Angeborne Krankheiten s. III. 4. VIII. 9. *Leloir*; 10. *Mackenzie*. XII. 6. *Ball*; 7. b. *Bertin, Drachmann*. XIII. *Farbenblindheit.*

Arndt, Rudolf, Ueber d. Entstehung von Kokken u. Bakterien in organ. Substanzen. Virchow's Arch. LXXXII. 1. p. 119.

Arnozan, Ueber d. Mechanismus d. Erbrechens. Gaz. des Hôp. 111. p. 885.

Bakterien als Krankheitserreger s. I. *Miquel*. VIII. 4. *Ferrand, Hamburg, Renton, Weiss.* XII. 1. *Rosenbach, Wolff.* XIII. *Keyser*. XIX. 2. *Arndt, Florence, Heschl, Lister, Whitney.* — S. a. *Pilze* als Krankheitserreger.

Bernard, L., Zur Auskultation des Abdomen. Inaug.-Diss. Würzburg 1879. 8. 20 S. mit 1 Taf.

Berns, Ueber Volumenabnahme u. Verschwinden von Tumoren. Weekbl. van het Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. 37.

Bocci, Balduino, Ueber Anlegung von Magenfisteln b. Hunden. Giorn. internaz. delle Sc. med. II. 8. p. 785.

Bochefontaine, Verfahren zur intracraniellen Durchschneidung d. N. facialis b. Hunde. Gaz. de Par. 42. p. 547.

Bradbury, John Buckley, Ueber d. moderne wissenschaftl. Medicin. Lancet II. 7; Aug. — Brit. med. Journ. Aug. 14.

Buccola, G., u. G. Seppilli, Ueber experimentelle Modifikationen d. Sensibilität u. d. darauf bezügl. Theorien. Riv. sperim. di freniatria e di med. leg. VI. 1 e 2. freniatria p. 107.

Buchner, Hans, Ueber d. experimentelle Erzeugung d. Milzbrandcontagiums aus den Heupilzen, nebst Untersuchungen über d. Entstehung d. Milzbrandes durc

Einathmung. (Sitz.-Ber. d. k. Akad. d. Wiss.) München. J. A. Finsterlin. 8. 57 S. 1 Mk. 20 Pf. — Deutsche med. Wchnschr. VI. 43. 44.

Capparelli, A., Ueber d. Reaktion d. Methylanilin b. d. Amyloidentartung. Arch. per le Sc. med. III. 21. 1879.

Clar, Conrad, Modifikation d. *Hutchinson*'schen Spirometers. Anzeiger d. k. k. Ges. d. Aerzte in Wien 27.

Cohnheim, Julius, Vorlesungen über allgemeine Pathologie. 2. Band. Berlin. A. Hirschwald. gr. 8. XII u. 582 S. 15 Mk.

Erblichkeit der Krankheiten s. VIII. 2. c. *Echeverria;* 10. *Frank*, *Mackenzie*. XII. 4. *Jamieson*. XIII. *Schenkl*. XIX. 2. *Granville*.

Fieber, Mittel gegen solches s. V. 2. *Binz*, *Brieger*, *Desplats*, *Lichtheim*. XIX. 2. *Riegel*, *Strassmann;* 3. *Grünberg*.

Finkler, Dittmar, Ueber d. Respiration in d. Inanition. Arch. f. Physiol. XXIII. 3 u. 4. p. 175.

Florence, Ataliba, Ueber d. Bakterien des blauen Eiters. Inaug.-Diss. Würzburg 1879. 8. 29 S.

Foster, Michael, Ueber d. Beziehungen zwischen Physiologie u. Pathologie. Brit. med. Journ. Aug. 21.

Fraenkel, A., Ueber d. Einfl. d. verdichteten u. verdünnten Luft auf d. Stoffwechsel. Ztschr. f. klin. Med. II. 1. p. 56.

Franz, Carl, Ueber künstl. Athmung. Arch. f. Anat. u. Physiol. (physiol. Abth.) 4 u. 5. p. 398.

Freudenberger, Joseph, Freiliegendes Herz (Brustwanddefekt nach Rippenresektion). Bayr. ärztl. Intell.-Bl. XXVII. 39.

Geschwulstbildung s. VIII. 3. a. *Lymphadenoma;* 3. b. *Krebs*; 5. *Rindfleisch*; 9. *Bock*. XII. 2. XIX. 2. *Berns*, *Keller*.

Gewerbekrankheiten s. IV. *Grandhomme*, *Hunter*, *Kuby*, *Lallement*, *Rembold*, *Rigler*. VIII. 3. a. *Bell*; 5. *Meisner;* 11. *Parona*. XIX. 4. *Kayser*.

Gordon, C. A., Ueber Malaria u. klimat. Einflüsse in Bezug auf trop. Fieber. Med. Times and Gaz. Oct. 2.

Gordon, C. A., Ueber fieberhafte Krankheiten in Indien. Practitioner XXV. 4. p. 303. Oct.

Granville, Joseph Mortimer, Ueber d. Nothwendigkeit einer Classifikation u. genaueren Untersuchung d. psych. u. sensoriellen Ursachen oder Formen d. Schlaflosigkeit. Lancet II. 9; Aug.

Granville, J. Mortimer, Ueber auf d. Geschlecht u. d. psych. u. phys. Vererbung bestimmend einwirkende Momente. Lancet II. 17; Oct.

Grawitz, Paul, Ueber Schimmelvegetation im thierischen Organismus. Virchow's Arch. LXXXI. 2. p. 355.

Greenhow, T. M., Ueber Aderlass b. entzündl. Krankheiten. Brit. med. Journ. Sept. 25. p. 531.

Gréhant, Ueber d. Einfl. einer Mischung von Luft u. Kohlensäure auf d. Lungenexhalation. Gaz. de Par. 35.

Greisenkrankheiten s. VIII. 2. c. *Müllendorff*; 4. *Gibler*. XII. 3. *Sonrier;* 7. b. *Pollock*; 9. *Macleod*.

Habershon, S. O., Ueber Krankenwartung. Brit. med. Journ. July 24.

Hadra, B. E., Ueber Messung d. Thorax unterhalb d. Diaphragma. Boston med. Journ. CIII. 11. p. 247. Sept.

Heschl, R., Ueber d. Vorkommen von Mikrokokken b. einigen Krankheiten u. ihren Nachweis durch Methylgrün. Wien. med. Wchnschr. XXX. 29.

Jones, Thomas Wharton, Ueber d. Zustand d. Blutes in entzündeten Theilen. Amer. Journ. N. S. CLX. p. 434. Oct.

Keller, Paul, Die Wege u. Träger d. Metastasen d. malignen Tumoren. Inaug.-Diss. Breslau 1879. 8. 67 S.

Klebs, Ueber natürl. Krankheitsfamilien. Ztschr. f. Heilk. I. 1. p. 5.

Klemensiewicz, Ueber lacunare Usur d. quergestreiften Muskelfasern. Mittheil. d. Ver. d. Aerzte in Steiermark XVI. p. 140.

Körpertemperatur s. VIII. 2. a. *Gnändinger;* 3. a. *Sonnenstich;* 3. d. *Moore*, *Riess*; 5. *Fiori*, *Philipp;* 6. *Schwering*. XI. *Sommer*. XIX. 2. *Lereboullet*, *Redard*, *Waldo*.

Kollmann, Ueber d. Unterbrechung d. Kreislaufes in d. Spongiosa d. Knochen u. über d. Bedeutung d. Arachnoidealzotten. Schweiz. Corr.-Bl. X. 18.

Kyber, Eduard, Ueb. Amyloidentartung (Speisewege; Lymphdrüsen; Pankreas; Schilddrüse; Nebenniere; Cirkulationsorgane). Virchow's Arch. LXXXI. 2. 3. p. 278. 420.

Laryngoskopie s. XIX. 2. *Schaeffer*.

Lasègue, Lange Inanition. Gaz. des Hôp. 103.

Leloir, H., Ueb. Struktur u. Entwicklung d. pseudomembranösen Produkte auf Schleimhäuten u. Haut. Arch. de Physiol. 2. S. VII. 3. p. 420. Mai et Juin.

Lereboullet, Ueber peripher. Temperaturen u. deren Messung. Gaz. hebd. 2. S. XVII. 37. 38.

Lister, Joseph, Ueber Mikroorganismen u. deren Bezieh. zu Krankheiten. Brit. med. Journ. Sept. 4.

Lithiasis s. VIII. 6 *Petersen*; 7. *Gallensteine*. XII. 9. *Singer*, *Steinbildung in der Harnblase*.

Lüderitz, Carl, Ueber d. Einwirkung d. Druckes auf d. motor. u. sensiblen Nerven. Ztschr. f. klin. Med. II. 1. p. 97.

Malassez, L., Ueber d. Vervollkommungen d. Methoden zur Blutkörperchenzählung. Arch. de Physiol. 2. S. VII. 3. p. 377. Mai et Juin.

Marvaud, A., Ueber Schlaflosigkeit. Gaz. de Par. 39.

Miller, J. W., Zur Hygieine d. infektiösen Fieber. Edinb. med. Journ. XXVI. p. 307. [Nr. 304.] Oct.

Mulzer, Joseph, Ueb. Thoraxmessungen. Inaug.-Diss. Würzburg 1879. 8. 47 S.

Paget, James, Ueber „elementale Pathologie“. Brit. med. Journ. Oct. 16. 23. — Lancet II. 16. 17; Oct. — Med. Times and Gaz. Oct. 16. 23.

Pilze als Krankheitserreger s. II. *Letzerich*. VIII. 9. u. XII. 2. *Eklund*. XIV. 1. *Loewenberg*. XV. *Weil*. XVIII. *Bollinger*, *Saake*. XIX. 2. *Buchner*, *Grawitz*.

Pincus, J., Zur Theorie d. Infektionskrankheiten. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 41.

Poore, G. V., Ueber physikal. Untersuchung d. Mundes u. Halses. Lancet II. 9. 10; Aug., Sept.

Redard, Paul, Thermo-elektr. Apparat zur Messung lokaler Temperaturen. Gaz. de Par. 41.

Riegel, Franz, Ueber d. Verhalten d. Herzcontraktion u. d. Gefässspannung im Fieber. Berl. klin. Wchnschr, XVII. 35.

Roosa, D. B. St. John, Ueber Behandlung constitutioneller Krankheiten mittels Brillen. New York med. Record. XVIII. 15; Oct.

Samuel, S., Compendium d. allgem. Pathologie. Stuttgart. Enke. 8. VII u. 432 S. 8 Mk.

Savory, William S., Ueber constitutionelle Störungen. Brit. med. Journ. Aug. 14. 28.

Schaeffer, Max, Laryngoskop. Beleuchtungsapparat. Deutsche med. Wchnschr. VI. 39.

Scherdin, A., Bericht über d. Sektionen im Sabbatsberg-Hospital im J. 1879. Hygiea XLII. 7. S. 433. July.

Sepp, Christiaan Cornelis, Eenige Bijdragen tot de leer der vet-embolie. Amsterdamer Inaug.-Diss. Leiden. 8. 72 S.

Sosath, Felix, Ueber künstliche Albuminurie. Inaug.-Diss. Würzburg. 8. 18 S.

Stevens, F. P., Ein Sphygmoskop u. dessen Anwendung. New York med. Record XVIII. 11; Sept.

Stewart, Edwin, Ueber lange fortgesetztes Fasten. Philad. med. and surg. Reporter XLIII. 6. p. 131. Aug.

Strahl, Hans, Zur Lehre von d. wachsart. Degeneration d. quergestreiften Muskeln. Arch f. experim. Pathol. u. Pharmakol. XIII. 1 u. 2. p. 14.

Strassmann, Fritz, Ueber die präfebrile Harnstoffausscheidung. Inaug.-Diss. Berlin. 8. 22 S. mit Tab.

Sullivan, John L., Tod durch Blitzschlag. Boston med. and surg. Journ. CIII. 8. p. 177. Aug.

Tod plötzlicher s. VIII. 3. d. *Marvaud; 5. Södring*; 6. *Jacobs*. X. *Hanot*.

Vorstädter, L., Compressor zum *Malassez*'schen Apparate zur Zählung d. Blutkörperchen. Wien. med. Wchnschr. XXX. 33.

Waldo, Leonard, Ueber d. Abweichungen d. klin. Thermometer. New York med. Record XVIII. 7; Aug.

Warfvinge, F. W., Ueber d. im J. 1879 im Sabbatsberg-Hospital behandelten infektiösen Krankheiten. Hygiea XLII. 7. S. 425. Juli.

Wartmann, Auguste Henry, Recherches sur l'enchondrome, son histologie et sa genèse. Diss. inaug. (Strassburg). Genève et Bâle. H. Georg, Paris. G. Masson. 8. 83 pp. et 4 planches.

Weber, E., u. Suchard, Ueber d. reihenförm. Anordnung d. rothen Blutkörperchen. Arch. de Physiol. 2. S. VII. 4. p. 521. Juillet et Août.

Weil, Adf., Handbuch u. Atlas d. topograph. Perkussion, nebst Darstellg. d. Lehre vom Perkussionsschall. 2. verm. Aufl. Leipzig. F. C. W. Vogel. 8. XII u. 254 S. mit 4 eingedr. Holzschn. u. 26 lith. Taf. 12 Mk.

Weiss, Ueber eine neue Reaktion d. Amyloidsubstanz. Arch. per le Sc. med. III. 14. 1879.

Whitney, William F., Ueber Bakterien u. deren Bezieh. zu Krankheiten. Boston med. and surg. Journ. CIII. 6. p. 125. Aug.

S. a. III. 3. *Boehm*, *Dogiel*. VIII. 6. *Ralfe*. XVI. *Fiedler*, *Kraepelin*.

S. a. I. *Untersuchung patholog. Sekrete u. Exkrete*. VIII. 4. *Embolie u. Thrombose*. XVI. *über Hypnotismus*. *Wegen der anatomischen Veränderungen einzelner Organe* s. d. betr. Abschnitte unter VIII., sowie IX. X. XII. 3—9. XIII. XIV. 1. XV. XVI.; nach *Vergiftungen* VII.; bei *Thieren* XVIII.

3) *Allgemeine Therapie.*

Adspiration s. VIII. 5. *Sangster*. XII. 8. *Heath*. XIX. 3. *Phelps*.

Anaesthetika s. V. 2. *Deroubaix*, *De-Stefanis*, *Guillermin*, *Hussey*, *Klikowitsch*, *Lauenstein*, *Lutaud*, *Neill*, *Surmay*, *Tauber*, *Vergely*, *Ward*, *Wilson*. VII. *Foulis*, *Hartley*, *Rivington*, *Schäfer*, *Schütz*. VIII. 5. *Rossbach*. XII. 4. *Le Menant*. XIX. 3. *Dujardin-Beaumetz*, *Seure*.

Bouchard, Ch., Ueber d. Methode in d. Therapeutik. L'Union 92. 94. 96. 97.

Burcq, Ueber Metallotherapie u. verwandte Methoden; ästhesiogene Wirkung d. Vesikatorien. Gaz. des Hôp. 124.

Catillon, Ueber Ernährung vom Rectum aus. Gaz. hebd. 2. S. XVII. 42.

Desguin, V., Ueber Metalloskopie u. Metallotherapie. Presse méd. XXXII. 38—41.

Dubois, Transportabler Schwitzapparat. Schweiz. Corr.-Bl. X. 16. p. 531.

Dujardin-Beaumetz, Ueber die ästhesiogenen Eigenschaften gewisser Hölzer bei Anwendung ders. auf d. Haut. Bull. de Thér. XCIX. p. 97. Août 15.

Dumontpallier, Ueber Abkühlungsapparate. Journ. de Brux. LXX. p. 132. Août.

Forlanini, C., Ueber d. Exspirationen in comprim. Luft mit d. transportablen pneumat. Apparaten. Arch. per le Sc. med. III. 16. 1879.

Grocco, Pietro, Ueber Metalloskopie. Gazz. Lomb. 8. S. II. 33. 35. 36. 37.

Grünberg, Sigm., Fieberunterdrückende Mittel (Antipyretika, Antithermika). Inaug.-Diss. München 1879. 8. 25 S.

Hampeln, Ueber d. Wahrscheinlichkeitsrechnung in d. Therapie. Deutsches Arch. f. klin. Med. XXVI. 3. p. 264.

Hauck jun., W., Prof. *Schnitzler's* Respirations- u. Lungenventilations-Apparat. Wien. med. Presse XXI. 31.

Hausmann, Raphael, Zur therapeut. Anwendung d. Inhalations-Respirators. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 34.

Homöopathie s. VIII. 2. c. *Bojanus*.

Kane, H. H., Ueber Basirung d. Therapie auf die Dispositionen. New York med. Record XVIII. 12; Sept.

Klare, Albert, Zur Praxis der Transfusion des Blutes. Deutsche med. Wchnschr. VI. 36. 37.

Lassar, Ueber d. anatom. u. physiolog. Folgen wiederholter Transfusionen. Arch. f. Anat. u. Physiol. (Physiol. Abth.) 4 u. 5. p. 447.

Luton, Ueber d. subcutanen Injektionen. Arch. gén. 7. S. V. p. 428. Oct.

Maggiorani, Ueber Metallotherapie (im Auszug mitgetheilt von *Noël Gueneau de Mussy*). Bull. de Thér. XCIX. p. 100. Août 15.

Massage s. VIII. 3. a. *Jacobi*. IX. *Jackson*. XII. 6. *Buch*. XIV. 1. *Meyer*.

Maturin, Leslie, Vascular-Hydrosis (Injektion von Wasser) als Prophylaktikum gegen d. Absorption von Giften. Dubl. Journ. LXX. p. 116. [3. S. Nr. 104.] Aug.

Metallotherapie s. XIX. 3. *Burcq*, *Desguin*, *Grocco*, *Maggiorani*.

Phelps, A. M., Modifikation d. Adspirator. New York med. Record XVIII. 3; July p. 82.

Pneumatische Behandlung s. VIII. 5. *Hammer*. XIX. 2. *Fränkel;* 3. *Forlanini*, *Hauck*, *Hausmann*, *Waldenburg*, *Zuber*.

Potain, Ueber d. Methode in d. therapeut. Indikationen. Gaz. des Hôp. 120.

Seure, Ueber d. elektr. Eigenschaften d. Cellulose, mit Bezug auf d. ästhesiogenen Eigenschaften gewisser Hölzer. Bull. de Thér. XCIX. p. 220. Sept. 15.

Spender, John K., Ueber Bewegung als Heilmittel. Brit. med. Journ. Aug. 7.

Strout, A. O., Ueber Transfusion. Philad. med. and surg. Reporter XLIII. 11. p. 226. Sept.

Subcutane Injektion s. V. 2. *Hermanides*, *Mc Coy*. VIII. 3. e. *Dardenne;* 3. f. *Hardman*, *Mac Dowall;* 10. *Terrillon*. X. *Valentin*. XIX. 3. *Luton*.

Tempini, Gerolamo, Ueber Respirationsgymnastik. Gazz. Lomb. 8. S. II. 26. 27. 28.

Transfusion s. XIX. 3. *Klare*, *Lassar*, *Strout*.

Waldenburg, L., Die pneumat. Behandlung d. Respirations- u. Cirkulationskrankheiten im Anschluss an d. Pneumatometrie u. Spirometrie. 2. Auflage, erweitert um einen Beitrag über d. Höhenklima. Berlin. Aug. Hirschwald. gr. 8. X u. 618 S. mit Holzschn.

Zuber, C., Ueber Pneumatotherapie. Gaz. hebd. 2. S. XVII. 39.

S. a. III. 3. Dogiel. VIII. 4. Powell. XII. 1. Bojanus. XVI. Meyer. XIX. 2. Greenhow.

Vgl. a. V. 3. *Elektrotherapie*. VI. *Balneotherapie*, *Klimakuren*. XIX. 2. *Laryngoskopie*, *Rhinoskopie*.

4) *Med. Geographie, Statistik, Geschichte, Bibliographie und Biographien.*

Atkinson, F. P., Uebervölkerung u. Verhütung ders. durch Verminderung d. Geburtsziffer. Edinb. med. Journ. XXVI. p. 227. [Nr. 303.] Sept.

Bendz, Viggo, Die Sterblichkeitsverhältnisse an Masern u. Scharlach in Kopenhagen, mit bes. Rücksicht auf d. verschied. Altersklassen. Deutsche med. Wchnschr. VI. 34.

Bericht über d. 48. Jahresversammlung d. British med. Association zu Cambridge. Brit. med. Journ. Aug. 14. 21. 28., Sept. 4. 18. — Med. Times and Gaz. Aug. 14. 21. 28.

Bericht über d. 53. Versamml. deutscher Naturforscher u. Aerzte in Danzig. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 39. 40. 42. 43. — Wien. med. Presse XXI. 39—42. — Deutsche med. Wchnschr. VI. 40—43.

Besnier, Ernest, Bericht über d. herrschenden Krankheiten in Paris u. einigen andern grossen Städten in Frankreich im April, Mai u. Juni 1880. L'Union 99. 102. 106. 108. 110. 112.

Blondeau, Léon, Ueber d. Erfinder d. Liquor van Swieten. L'Union 133.

Chevers, Ueber d. Vortheile d. Studium d. Archäologie f. Aerzte. Med. Times and Gaz. Sept. 25.

Cless, Zur Statistik d. ärztl. Nachtbesuche. Würtemb. Corr.-Bl. L. 27.

Danzig in naturwissenschaftl. u. med. Beziehung. Danzig. Saunier. 8. VI u. 288 S. 4 Mk.

Geoffroy, J., Ueber d. Geschichte d. Naturwissenschaften in Griechenland. L'Union 96. 97.

Graf, Leopold, Uebersicht d. Sterbefälle in 24 bayr. Städten im J. 1879. Bayr. ärztl. Intell.-Bl. XXVII. 38. 39.

Gussmann, E., Bericht über d. Sterblichkeit in Stuttgart nebst Parcellen im J. 1879. Würtemb. Corr.-Bl. L. 21. 22. 23.

Kayser, Richard, Ueber d. Einfluss d. Berufs auf Sterblichkeit u. Lebensdauer. Vjhrschr. f. ger. Med. N. F. XXXIII. p. 334. Oct.

Lagneau, Gustave, Statistik d. epidem. Krankheiten in Paris. Ann. d'Hyg. 3. S. IV. 2. p. 106. Août.

Larsen, Ueber Krankheitsstatistik. Norsk Mag. 3. R. X. 8. 9. Forh. S. 140. 147.

Lieblein, J., Ueber die Heilkunst bei den alten Aegyptern. Nord. med. ark. XII. 2. Nr. 11. — Norsk Mag. 3. R. X. 7. S. 540.

Morbidität in d. Heilanstalten d. deutschen Reichs m J. 1877. Deutsche med. Wchnschr. VI. 40.

Morselli, E., u. A. Tamburini, Ueber d. Leistungen *Carlo Livi's*. Riv. sperim. di freniatria e di med. leg. VI. 1 e 2. p. I.

Ogle, John W., Ueber *Harvey* u. seine Vorläufer. Med. Times and Gaz. July 24. 31. — Brit. med. Journ. July 24. 31.

Puschmann, Ueber d. Entdeckung d. Blutkreislaufs. Anzeiger d. k. k. Ges. d. Aerzte in Wien 18.

Reich, Eduard, Zur Bevölkerungsfrage. Gesundheit V. 13.

Schmitt, August, Ueber Sitten, Gebräuche u. Volksmittel in d. Rhön. Bayr. ärztl. Intell.-Bl. XXVII. 33.

Sterfte-Atlas van Nederland over 1860—1874. Amsterdam 1879. F. van Rossen. Fol. 48 S. mit 12 Karten.

Thomas L., *Antoine Boirel*, ein Chirurg d. 17. Jahrhunderts. Gaz. des Hôp. 83. 90. 92. 96. 97.

Warfvinge, F. W., Årsberättelse från Sabbatsbergs sjukhus i Stockholm för 1879. Stockholm. Trykt i Centraltryckeriet. 8. 243 S.

Wertner, Moriz, Glossen zur Geschichte d. Medicin (von d. alten Hygieine). Wien. med. Presse XXI. 37. 38. 39. 42. 43.

S. a. VIII. 3. d. Gordon, Mackellar, Ranking; 6. Van der Burg; 7. Henderson, Pavy; 9. Cappi, Hyde; 11. Dick. XI. Kesteven. XVI. Grieve. XIX. 2. Gordon.

Sach-Register.

(Die Zahlen beziehen sich auf die Seite.)

Namen-Register.

Druck von Walter Wigand in Leipzig.

SCHMIDT'S
JAHRBÜCHER

DER

IN- UND AUSLÄNDISCHEN

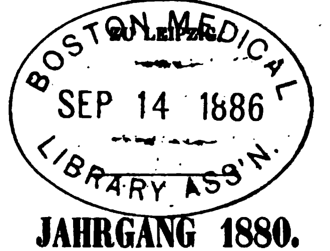
GESAMMTEN MEDICIN.

REDIGIRT

VON

Prof. Dr. ADOLF WINTER

ZU LEIPZIG.

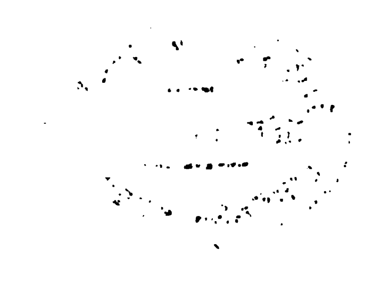


JAHRGANG 1880.

HUNDERT UND ACHTUNDACHTZIGSTER BAND.

LEIPZIG, 1880.

VERLAG VON OTTO WIGAND.



JAHRBÜCHER

der

in- und ausländischen gesammten Medicin.

Bd. 188. 1880. № 1.

A. Auszüge.

I. Medicinische Physik, Chemie und Botanik.

492. **Untersuchungen über die Ausscheidungswege des Stickstoffs aus dem thierischen Organismus**; von Dr. Max Gruber. (Ztschr. f. Biol. XVI. 3. p. 367. 1880.)

C. v. Voit hat bekanntlich entdeckt, dass der thierische Organismus unter gewissen Bedingungen eben so viel Stickstoff im Harn und Koth ausscheidet, als ihm durch die Nahrung zugeführt wird. Er hat durch eine grosse Reihe von Versuchen nachgewiesen, dass die Gleichheit von Ein- und Ausfuhr, sowohl in längeren Zeiträumen, als Tag für Tag zum Vorschein kommt. Besonders beweisend für dieses „Stickstoffgleichgewicht" ist sein 124tägiger Versuch an einer Taube. Auf diese Thatsache gestützt, zog Voit den Schluss, dass der von den Zersetzungen im Organismus stammende Stickstoff denselben ausschliesslich im Harn und Koth verlasse, wenigstens so weit, als es bei solchen Untersuchungen in Betracht kommen kann. Hält man aber das Stickstoffgleichgewicht für erwiesen, so muss man auch die Berechtigung des Schlusses zugeben, da sonst die höchst unwahrscheinliche Annahme nöthig wäre, dass die so oftmals in längeren Reihen Tag für Tag beobachtete Uebereinstimmung der Grösse der Ein- und Ausfuhr zufällig gewesen sei. Gegen die Beweise für die erwähnte Thatsache haben nun Seegen und Nowak auf Grund von Untersuchungen eine Reihe Einwände erhoben, die darin gipfeln, dass die von Voit angewandte Will-Varrentrapp'sche Methode der Stickstoffbestimmung in Eiweisskörpern falsch sei. Als später auch noch Ritthausen dem Urtheil von Seegen und Nowak beitrat und Makris (1876) gewisse „Verbesserungen" der Methode einzuführen für nöthig fand, schien letztere in der Form, wie sie von Will u. Varrentrapp angegeben war, vollständig veraltet. Ebenso ist gegen die Dumas'sche Methode, selbst nach ihrer Verbesserung durch F. C. Schneider (1871), eine Reihe von Einwänden, namentlich von Kreusler erhoben worden.

Vf. hat sich nun der Mühe unterzogen, beide Methoden auf das Genaueste in allen ihren Einzelheiten zu prüfen, ihre Richtigkeit durch Verbrennung von Substanzen, deren Stickstoffgehalt genau bekannt war, darzulegen und durch eine an einem im Stickstoffgleichgewicht befindlichen Hunde angestellte Versuchsreihe über Stickstoffeinnahme und Stickstoffausscheidung die den Methoden gemachten Vorwürfe zu widerlegen, wobei die Voit'schen Resultate aufs Neue glänzend bestätigt wurden. Es ist jedoch unmöglich, auf die interessanten und hochwichtigen Einzelheiten dieser Arbeit einzugehen, da sie im Auszuge nicht verständlich genug sein würden. Wir müssen uns vielmehr damit begnügen, die Schlüsse, welche Vf. aus seinen Untersuchungen zieht, wiederzugeben.

1) Die Dumas'sche Methode der Stickstoffbestimmung ist in der Modifikation von Schneider durchaus zuverlässig.

2) Die Natronkalkverbrennung giebt in den weitaus zahlreichsten Fällen, in der von Will und Varrentrapp angegebenen Weise ausgeführt, ganz genaue Resultate. Die Makris'sche Modifikation bringt nur in wenigen, genau charakterisirten Ausnahmefällen Nutzen.

3) Die Will-Varrentrapp'sche Methode ist speciell zur Analyse von Fleisch und Erbsen vollkommen brauchbar. Die entgegenstehenden Angaben von Seegen und Nowak sind unrichtig.

4) Der Versuch Voit's an der Taube über das Stickstoffgleichgewicht, wird durch den Einwand von Seegen und Nowak nicht getroffen. Er ist vielmehr vollkommen beweisend.

5) Durch einen Versuch am Hunde, bei welchem die Stickstoff- und Schwefelbilanz auf das Genaueste ermittelt wurde, ist neuerdings sicher bewiesen, dass der von den Zersetzungen im Organismus stammende Stickstoff denselben nur in den sensibeln Ausscheidungen verlässt.

6) Die Fleischmittelzahl (3.4 % N) und die Harnstoffbestimmung nach Liebig sind, unter Berücksichtigung der von Voit angegebenen Fehlergrenzen, anwendbar.

7) Somit sind auch die früheren Versuche Voit's an Fleischfressern für das Stickstoffgleichgewicht beweisend.

8) Die Angaben von Seegen und Nowak, über die Ausscheidung von gasförmigem Stickstoff, sind unrichtig.

9) Die Verdächtigungen, welche Seegen und Nowak gegen Pettenkofer und Voit geschleudert haben, sind mithin völlig grundlos!

(Kobert.)

493. **Zur Harnstoffbildung aus pflanzensauren Ammoniaksalzen**; von Dr. L. Feder und Dr. E. Voit in München. (Ztschr. f. Biol. XVI. 2. p. 179. 1880.)

Bekanntlich hat bereits Hallervorden (Ztschr. f. exper. Pathol. X. p. 125. 1879), und zwar zuerst für den Hund, nachgewiesen, dass das Ammoniak im Thierkörper in Harnstoff umgewandelt werde. Dieses Ergebniss wird von den Vff. bestätigt und es sind ihre Untersuchungen besonders deshalb noch wichtig, weil dabei Vorsichtsmaassregeln gebraucht wurden, die H. unterlassen hatte, insbesondere die Feststellung des Eiweisszerfalls durch Bestimmung des S im Harn und die Untersuchung des Kothes.

Es zeigte sich bei einem 29.7 Kgrmm. schweren Hund, dass auf Zufuhr von 9.9 Grmm. Ammon. acet. nicht nur (entsprechend der S-Ausscheidung) keine Vermehrung der Eiweisszersetzung eintrat, sondern sogar etwas weniger Fleisch als an den Normaltagen zersetzt wurde, wohl in Folge des vorausgegangenen Hungertags. Die nach Schneider-Seegen bestimmte N-Menge blieb dagegen auf gleicher Höhe wie in der Normalperiode.

Wir führen folgenden Hauptversuch der Vff. an:

Der im Stickstoffgleichgewicht befindliche Hund verzehrte 550 Grmm. Fleisch, 180 Grmm. Speck und erhielt, nach Einschaltung eines Hungertages zur Kothabgrenzung, 20.80 Grmm. kohlens. Ammoniak (= 6.55 H_3N). Es zeigte sich nun Folgendes: an 2 Normaltagen wurden ausgeschieden:

	an N	an S
im Harn	38.56	2.291
im Koth	0.27	0.098
im Ganzen	38.83	2.389

Somit S : N = 1 : 16.25.

Unter dem Einfluss des Ammoniak erschiene[n] a[m] 7. Versuchstag:

	an N	an S
im Harn	22.98	1.053
im Koth	0.304	0.066
im Ganzen	23.284	1.119

Somit S : N = 1 : 20.80.

Berechnet man aus dem am Ammoniak-Tag ausgeschiedenen S nach dem für die Normaltage ge[-] fundenen Verhältniss von S und N die zugehörig[e] Stickstoffmenge, so ergeben sich 18.18 Grmm. N Es wurden mithin 5.10 Grmm. ausgeschieden, di[e] nicht von der Eiweisszersetzung herrührten, sonder[n] nothwendiger Weise von dem zugeführten Ammo[-] niaksalz, in welchem sich 5.39 Grmm. N befande[n]. Auch dieser N war in Form von Harnstoff im Har[n] enthalten, wie der nahezu gleiche N-Gehalt de[s] Kothes und die nur unbeträchtlich gewesene Steige[-] rung der Ammoniakausscheidung beweisen. Letzte[re] kann vielleicht zur Deckung des noch fehlende[n] Restes von 0.3 Grmm. N herangezogen werden.

Auch bei einem 2. an einem 33.5 Kgrm[m.] schweren Thier angestellten Versuch, in welche[m] 20.94 Grmm. kohlens. Ammoniak (= 5.12 N) g[e-] geben worden waren, zeigte sich, dass nur eine g[e-] ringe Steigerung der Ammoniakmenge des Har[ns] eingetreten war. Während an den Normaltagen i[m] Mittel 1.096 Grmm. Ammoniak ausgeschieden wurd[en,] findet sich am Ammoniaktage eine Menge vo[n] 1.549, sonach um 0.453 H_3N = 0.373 N meh[r,] während an den folgenden Tagen kaum eine E[r-] höhung mehr vorhanden ist. *Jedenfalls sind als 4.41 N des zugeführten Ammoniaksalzes in Harnstoff übergegangen*, 0.37 sind als Ammoniak i[m] Harn wiedergefunden worden und 0.34 haben sic[h] der Bestimmung entzogen.

Wir bemerken noch, dass vor Beibringung de[s] Ammoniak Knochen-Fütterung stattgefunden hatte, der Hungertag beim 2. Versuch weggelassen un[d] der Urin, als er einmal alkalisch ward, mit ver[-] dünnter Schwefelsäure versetzt wurde, damit kei[ne] Ammoniak-Verdunstung stattfände; ferner, dass auc[h] der Athem auf Ammoniak im Respirationsappara[t] untersucht, aber ein negatives Resultat erzielt wor[-] den war.

Was schlüsslich die von Feder früherhin mi[t] Salmiak angestellten Versuche anlangt, so halte[n] Vff. es trotz den Einwänden Salkowski's für er[-] wiesen, dass derselbe, wenigstens bei den in F.'s Versuchen obwaltenden Bedingungen, unverändert ausgeschieden werde; Vff. haben sich aber gleichfalls überzeugt, dass die Neubauer'sche Methode zur Bestimmung des Chlor etwas geringere Werthe (4.8 %) ergebe, welche Verluste jedoch bei grösserem Salmiakgehalt (wie er bei F. nicht vorkam), beträchtlich steigen können. (O. Naumann.)

494. **Chemische Untersuchung einer chylösen Ascitesflüssigkeit**; von Dr. Julius Stern. (Virchow's Arch. LXXXI. 2. p. 384. 1880.)

Die im patholog. Institute zu Berlin untersuchte stark fetthaltige Flüssigkeit war durch Punktion der Bauchhöhle bei einem Knaben in einer Quantität von mehreren Litern entleert worden.

Dieselbe hatte vollständig das Aussehen von Milch, eine stark alkalische Reaktion und ein spec. Gew. von 1023. Beim Kochen gerann die Flüssigkeit zu einer dicken Masse, beim Kochen nach Herstellung schwach saurer Reaktion bildete sich ein compaktes Coagulum und ein fast klares Filtrat. In der Kälte bewirkte Säurezusatz keine Fällung, Gehalt an Casein war demnach nicht vorhanden. Aether nahm beim Schütteln mit der Flüssigkeit reichlich Fett auf, welches beim freiwilligen Verdunsten der abgehobenen Aetherlösung in Form öliger Tropfen zurückblieb; die wässrige Flüssigkeit wurde bedeutend durchscheinender, blieb aber trübe und fetthaltig. Vollständige Klärung durch Aether war nur dann zu erreichen, wenn die Flüssigkeit vorher mit Natronlauge stark alkalisch gemacht worden war, gleichwie bei der Milch behufs vollständiger Extraktion die Auflösung der sogen. Haptogenmembran der Fettkügelchen durch Natronlauge nothwendig ist.

Aus 1 Liter der Flüssigkeit wurde durch Schütteln mit Aether nach Zusatz von Natronlauge in reichlicher Menge cholesterin-freies Fett gewonnen.

Die quantitative Analyse ergab folgende Zusammensetzung der Flüssigkeit:

Wasser	89.88 %
Trockenrückstand .	10.12 „
Eiweiss	5.634 „
Fett (Aetherextrakt)	3.300 „
Zucker	0.032 „
Asche	0.310 „

Hinsichtlich der Angaben über die zum Nachweis der genannten Stoffe benutzten Methoden muss auf das Original verwiesen werden. Hier sei nur noch hervorgehoben, dass 0.0217 % Lecithin aufgefunden wurden, Pepton aber nur in geringer Menge in der fraglichen Flüssigkeit nachzuweisen war.

(O. Naumann.)

II. Anatomie u. Physiologie.

495. **Untersuchungen über den Ursprung der Gehirnnerven**; von Dr. Mathias Duval. (Journ. de l'Anat. et de la Physiol. XVI. 5. p. 535—555. Sept.—Oct. 1880.)

Im vorhergehenden Artikel beschäftigte sich Vf. mit der Untersuchung der obern Wurzelfasern des *Glossopharyngeus*[1]). Der vorliegende Aufsatz behandelt denselben Gegenstand nach Schnitten durch die Medulla oblongata eines Affen (aus der Gattung Cebus), vergleicht die erhaltenen Ergebnisse mit den vorausgehenden und wendet sich darauf zum Ursprung der *obersten* Wurzelfasern des Glossopharyngeus, d. i. des *Nervus intermedius Wrisbergi*, den Vf. als einen abgelösten Wurzelfaden des 9. Paares betrachtet.

Wie bei dem Menschen, so finden sich auch beim Affen 4 Ordnungen von Wurzelbündeln; die Ursprungskerne sind jenen des Menschen homolog. Ebenso verhält es sich mit den Ursprungskernen anderer untersuchter Säugethiere.

Wenn man beim Affen den sensibeln Glossopharyngeuskern weiter vorwärts verfolgt, so giebt er zunächst keinen Wurzelfasern den Ursprung; endlich aber treten die Fasern der Portio intermedia pinselförmig in diesen Kern ein und entspringen von demselben. Es sind diess demnach die *obersten* Wurzelfasern des Glossopharyngeus, der zugehörige Kern ist der nach vorn fortgesetzte sensible Glossopharyngeuskern. Die Zellen des Kerns sind solche mittlern Kalibers und stellen eine auf dem Querschnitt ovale Gruppe dar. Er liegt nach hinten und medianwärts vom halbmondförmigen Querschnitt der absteigenden Trigeminuswurzel; nach aussen wird er begrenzt von der vorderen Acusticuswurzel. Vor- und etwas medianwärts von ihm befindet sich das hintere Ende des Facialiskerns als eine beträchtliche graue Zellensäule. Die Wurzelfasern der Portio intermedia durchsetzen unmittelbar nach ihrem Ursprung die absteigende Trigeminuswurzel u. gelangen in Berührung mit dem Acusticus zur Oberfläche.

Dieselben Anordnungen zeigt das Studium der entsprechenden Querschnitte der *menschlichen* Medulla; sie brauchen im Einzelnen nicht weiter besprochen zu werden.

Die Physiologie des Glossopharyngeus weist demselben theils motorische, theils specifisch sensible, ausserdem auch gefässerweiternde Funktionen zu. Die Portio intermedia entbehrt in Hinsicht auf ihren Ursprung motorischer Elemente; sie könnte ausser sensiblen noch gefässerweiternde Leistungen besitzen. Welcher Zweig des Facialis zugleich diesen 2 Leistungen entsprechen würde, ist leicht zu sagen, es ist die Chorda tympani. Aber die Physiologie hat trotz grosser Anstrengungen bei den verwickelten Verhältnissen des anatomischen Substrates keine abschliessenden Ergebnisse zu erzielen vermocht. Sie hat indessen den Glossopharyngeus als Geschmacksnerven der Zungenbasis, ebenso die Chorda tympani als Geschmacksnerven des Vordertheils der Zunge nachgewiesen. Bildet in der That die Chorda tympani die Fortsetzung der Portio intermedia, so besteht nur *ein* Geschmacksnerv, wie nur je *ein* Nerv für Geruch, Gesicht und Gehör vorhanden ist.

(Rauber.)

[1]) Jahrbb. CLXXXVI. p. 115.

496. **Ueber die gefässerweiternden Nerven der Wände der Mundhöhle**; von Dastre und Morat. (Gaz. de Par. 38. p. 496. 1880.)

Die durch Reizung des Halssympathicus des Hundes hervorgerufene Gefässerweiterung erfolgt in der-

selben Reinheit nach Reizung der Rami communicantes des 2., 3. und 4. Dorsalnervenpaars, sowie des entsprechenden Segmentes der Ganglienkette. Weder der Plexus vertebralis, noch die unterhalb gelegenen Abschnitte des Bruststrangs beeinflussen den Kreislauf der Wangenschleimhaut. Die Gefässerweiterung ist eine primitive, nicht einer vorausgehenden Contraktion folgende. Sie ist aber auch eine direkte, nicht reflektorische; Zerstörung des Rückenmarks und der Med. oblongata verhinderte die Erscheinung nicht, die überdiess blos auf der gereizten Seite auftritt. Durchschneidung des Vagus am Foramen jugulare veränderte das Ergebniss gleichfalls nicht. Der Ursprung der gefässerweiternden Nerven der Mundgegend liegt demgemäss im Rückenmark; vermittelst der genannten Rami communicantes gelangen sie zum Bruststrang, steigen aufwärts, durchsetzen das Ganglion stellatum, die Ansa subclavialis und das untere Halsganglion und machen einen integrirenden Bestandtheil des Halsstrangs aus; sie verbreiten sich endlich mit dem Trigeminus in den Mundwänden.

Die Beobachtungen wurden theils an chloralisirten, chloroformirten oder curarisirten, theils an giftfreien Hunden gemacht. (Rauber.)

497. **Beobachtungen über die Veränderungen der Schmeckbecher nach Durchschneidung des Nervus glossopharyngeus**; von M. v. Vintschgau. (Arch. f. Physiol. XXIII. 1 u. 2. p. 1. 1880.)

Nachdem Vf. zugleich mit Hönigschmied gefunden hatte, dass bei Kaninchen sowohl in den Papillae foliatae als vallatae mehrere Monate nach Durchschneidung des Glossopharyngeus die Schmeckbecher vollständig verschwinden und durch gewöhnliche Epithelien ersetzt werden (Arch. f. Physiol. XIV. p. 443), bespricht er jetzt den Modus der Degeneration selbst.

Der N. glossopharyngeus enthielt an der Stelle, an welcher er durchschnitten wurde (bald näher, bald entfernter vom Foramen jugulare) sensitive Fasern; die Thiere gaben bei Quetschung des Nerven deutliche Schmerzzeichen. Bei etlichen Kaninchen fanden sich bald nach der Durchschneidung kleine Geschwüre in oder nahe den Pap. foliatae. Vf. bezieht dieselben ursächlich auf Verletzung der partiell unempfindlichen Zunge durch die Zähne. Die Zeit von 3 Wochen ergab sich als hinreichend zum Untergang der Schmeckbecher. Letztere schwinden nicht blos, sondern die dem Einfluss des Nerven entzogenen Theile erfahren eine Ernährungsänderung der Art, dass die Epithelbildung eine reichlichere wird und die tiefen Faltenthäler zu seichten Furchen sich umgestalten. Die unter den Pap. foliatae gelegenen Gruppen von Ganglienzellen erfuhren innerhalb der ersten 8 Tage nach der Operation keine sichtbare Veränderung, während die Nerven bereits die bekannten Veränderungen durchgemacht hatten und auch die Zahl der Schmeckbecher bereits vermindert war. Ganglienzellen wurden selbst nach 20 Tagen noch gefunden; letztere vermögen das Schwinden der Schmeckbecher nicht aufzuhalten. Für die Beurtheilung bedarf es der Vorsicht; denn schon an ganz normalen Kaninchen liessen sich Schnitte der Pap. fol. gewinnen, welchen beiderseits die Schmeckbecher fehlten.

Innerhalb der ersten 24 Stunden nach geschehener Durchschneidung zeigte sich Nichts, was als Folge derselben bestimmt gedeutet werden konnte. Hier und da fanden sich einzelne Deckzellen, welche mit sehr vielen feinen Körnchen gefüllt waren, doch konnten auch an unversehrten Kaninchen ähnliche Deckzellen gesehen werden. Zwischen dem 1. und 2. Tage begegnet man wieder mit Körnchen gefüllten Deckzellen; einzelne Becher erscheinen etwas grösser; die tiefsten Becher zeigten eine deutlich schiefe Lage u. ein Verschwinden der untern Grenzlinie, so dass man die Anschauung nicht von sich weisen konnte, die Deckzellen würden sich später in Epithelzellen umwandeln. Was die Schmeckzellen selbst betrifft, so verändern sich auch diese in ihrer Form. Die untersten Becher verändern sich in den meisten Fällen zuerst, doch herrscht keine völlige Gleichförmigkeit. Innerhalb des 5. Tages ist die Metamorphose vieler Schmeckbecher schon vollendet. (Rauber.)

498. **Ueber die Vorgänge beim Schlucken**; mitgetheilt von Prof. H. Kronecker. (Arch. f. Anat. u. Physiol. [Physiol. Abth.] IV u. V. p. 446. 1880.)

Kr. berichtet über das Ergebniss von unter seiner Leitung durch den Cand. med. S. Meltzer angestellten Versuchen.

Zur Bestimmung der Geschwindigkeit der Bewegung geschluckter Massen im Schlundkopf und Oesophagus des Menschen lag es nahe, Schlundsonden nach Analogie der *Marey*'schen Herzsonden anzuwenden. Die eine Sonde wurde in den Rachen (Bereich der Constriktoren), die andere in den Oesophagus eingeführt. Die Zeichen, welche zwei Luftkapseln auf einen mässig schnell rotirenden Kymographion-Cylinder (ca. 1 Ctmtr. pro 1 Sek.) notirten, gaben unzweideutige Resultate. Herr S. M. hatte sich eingeübt, die unbequemen Versuche, mit Unterdrückung aller störenden Nebenbewegungen, tadellos an sich selbst auszuführen. Ein Schluck Wasser gab zwei Zeichen, deren Zeitdifferenz kaum $^1/_{20}$ Sek. war. Nach einigen Sekunden folgte dieser ersten Marke seitens der untern Sonde eine zweite, langsam sich entwickelnde und länger dauernde. Letztere rührte unverkennbar von der Peristaltik des Oesophagus her. Das erste Zeichen der Constriktorensonde schien nicht beeinflusst durch wechselnde Grösse der geschluckten Masse; hingegen wuchs das erste Zeichen der Oesophagussonde mit dem Wasser- oder Breischluck. Je tiefer die 2. Sonde lag, um so später trat das 2. Zeichen ein. Auch die Dauer des Druckes der Oesophagusmuskulatur nahm mit der Tieferstel-

lung der 2. Sonde zu. Der Uebergang der kurzen Zeichen in die langen erfolgt, wenn die Kapsel der 2. Sonde die Grenze des 1. Drittels der Länge des Oesophagus überschritten hat (Uebergang der quergestreiften in die glatte Muskulatur).

Zum zweifellosen Beweis, dass wirklich die geschluckten Massen das 2. Zeichen veranlassten, versah Herr M. eine gewöhnliche Schlundsonde mit einem Stückchen blauen Lakmuspapiers, das an der Mündung der Seitenöffnungen zu Tage trat und durch einen Faden rasch aus der Sonde gezogen werden konnte. Es wurde nun diese Sonde soweit in den Oesophagus geschoben, bis das blinde Ende an einer Stelle lag, an welche die peristaltische Welle etwa 5 Sek. nach Beginn der Schluckbewegung gelangte. Wenn Herr M. nunmehr einen Schluck Essig nahm und sogleich, nachdem die Schluckaktion begonnen hatte, jedenfalls nicht länger als $^1/_2$ Sek. danach, das Lakmuspapierstreifchen am Faden rasch hervorziehen liess, so erschien das Papier deutlich geröthet.

Ein Hund, welchem die Constrictores medii und inferiores durchtrennt worden waren, konnte am darauffolgenden Tage feste und flüssige Speisen gut schlucken. Beim Nachschlucken aber verschluckte sich das Thier oft; diess geschah auch, wenn nur Speichel in das Bereich der Constriktoren hinabrann. Hiernach ist zu schliessen, dass die in den Magen werfenden Schluckmuskeln *oberhalb* der genannten Constriktoren gelegen sind. (Rauber.)

499. **Ueber das Epithel des menschlichen Magens**; von Pros. Dr. Ph. Stöhr in Würzburg. (Verh. d. phys.-med. Ges. zu Würzburg N. F. XV. 1880. Separat-Abdruck)

Der zu untersuchende Magen konnte $^1/_2$ Stunde nach dem Tode (durch Hinrichtung) in die Härtungsflüssigkeiten gelegt werden; am besten erwies sich Müller'sche Flüssigkeit. Der Magen war leer gewesen, eine geringe Menge Schleim überzog die Wände, er reagirte in ganzer Ausdehnung sauer. Aus der Beurtheilung der erhaltenen Schnittpräparate ergiebt sich, dass die Epithelzellen des Magens bei der Schleimproduktion nicht zu Grunde gehen. Der Inhalt der geschlossenen Epithelien wird vielmehr in der Art schleimig metamorphosirt, dass die Umwandlung am freien Zellenrande beginnt und allmälig weiter gegen den Grund der Zellen vorschreitet. Dabei wird der Kern nach abwärts gedrängt, er verliert seine längsovale Gestalt, wird rund, weiterhin queroval. Durch die Umwandlung des Inhalts wird die Zelle aufgebläht und platzt endlich an ihrem freien Ende. Der schleimige Inhalt tritt heraus und wird durch das wieder zunehmende trübkörnige Protoplasma völlig hinausgedrängt. Die hinausgeschobenen Schleimpfröpfe fliessen zu einer die Mageninnenfläche bedeckenden Schleimschicht zusammen. Sind die darunter liegenden Epithelien wieder vollständig trübkörnig geworden, so bildet sich auch wieder eine Membran an der freien Zellenfläche aus. Nach einiger Zeit wiederholt sich das Spiel von Neuem. Was die „Ersatzzellen“ betrifft, so erklärt Vf. dieselben für *lymphoide* Zellen, welche aus der Tunica propria durch das Epithel in die Magenhöhle wandern.

Der Einwendung, durch das Reagens veränderte Zellen, Kunstprodukte erzeugt zu haben, begegnet Vf. in befriedigender Weise.

Die Frage, ob die Sekretionsvorgänge in den *Schleimdrüsen* nicht vielleicht einen ähnlichen morphologischen Ausdruck finden, wie im Magen, erhält ihre Beantwortung dahin, dass auch die Schleimdrüsenzellen bei der Schleimabsonderung nicht zerstört werden, sondern persistiren. Die „Rundzellencomplexe“ der Schleimdrüsen aber stellen wahrscheinlich nur die peripherischen, nicht in Schleim umgewandelten, protoplasmatischen Abschnitte der Schleimdrüsenzellen selbst dar. (Rauber.)

500. **Untersuchungen zur Mechanik des quergestreiften Muskels**; von Prof. J. v. Kries. (Arch. f. Anat u. Physiol. [Physiol. Abth.] IV u. V. p. 348. 1880.)

Vf. beschäftigt sich mit der Frage, wie die mechanische Erscheinungsweise der Muskelthätigkeit (Verkürzung und Spannung) von den mechanischen Bedingungen, unter welche wir den Muskel bringen (Belastung, Ueberlastung, wechselnde oder constante Züge), sich abhängig zeige. Lassen sich die verschiedenen Erscheinungsweisen irgend welcher Muskelthätigkeit unter verschiedenen mechanischen Bedingungen so auffassen, dass man annimmt, es laufe bei bestimmtem Reiz immer dieselbe Veränderung von natürlicher Länge und Elasticität des Muskels in gleicher Weise zeitlich ab? Vf. betrachtet diese Annahme als unhaltbar. Die Elasticität des thätigen Muskels kann nichts weniger als die Bedeutung einer physikal. Constanten beanspruchen, sondern ist ein zusammengedrängter Ausdruck für sehr complicirte Verhältnisse in der von Weber innegehaltenen Beschränkung; darüber hinaus aber ist er gar nicht anwendbar. Die molekulare Veränderung, welche den Uebergang des Muskels aus dem erschlafften in den contrahirten Zustand ausmacht, wird durch den auf den Muskel ausgeübten Zug im entgegengesetzten Sinne wie durch den Reiz beeinflusst. Diejenigen Veränderungen der Muskelgestalt, welche durch eine plötzliche Veränderung des Zuges, und diejenigen, welche durch einen Reiz hervorgerufen werden, addiren sich bei gleichzeitiger Wirkung beider nicht einfach algebraisch zusammen, weder wenn sie gleich, noch wenn sie entgegengesetzt gerichtet sind. Der Muskel, durch einen Momentanreiz in Erregung versetzt, erreicht um so höhere Contraktionswerthe, je weniger Arbeit er während des Zuckungsverlaufs zu leisten hat. (Rauber.)

501. **Versuche über die Wirkung der Zwischenrippenmuskeln und der Rippenheber**; von Prof. V. v. Ebner in Graz. (Arch. f.

Anat. u. Physiol. [Anat. Abth.] II u. III. p. 185. 1880.)

Vf. suchte durch eine Reihe sorgfältiger Versuche an Leichen zu ermitteln, wie sich die Entfernungen der beiden Insertionspunkte der Zwischenrippenmuskeln und der Rippenheber bei Bewegungen des Brustkorbes und der Wirbelsäule ändern. Das Ergebniss musste Folgerungen zulassen bezüglich der Wirkungen der fraglichen Muskeln im Leben.

Bei den ersten Versuchen suchte Vf. zu erfahren, wie sich die Insertionspunkte der Intercostalmuskeln und Rippenheber bei einfacher Hebung und Senkung des Brustbeins verhalten. Das am meisten auffallende Ergebniss war *Verlängerung* der Levatores costarum bei Hebung des Brustbeins. Die *Intercostales externi* wurden bei Hebung kürzer, bei Senkung länger; nur der hinterste Abschnitt zeigte eine kaum merkliche Verkürzung, manchmal schien er sich zu verlängern. Die *Intercostales interni* wurden bei Hebung des Brustbeins länger, bei Senkung kürzer; die Intercartilaginei bei Hebung kürzer, bei Senkung länger. Bei Streckung der Brustwirbelsäule näherten sich die Insertionspunkte der Levatores; dasselbe gilt für die hintern Bündel der Intercostales externi.

Um Drehungen der Rippen um künstliche Achsen auszuschliessen, wurde der Thorax auch auf andere Weise erweitert, nämlich durch Einblasen von Luft in die Lungen. Auch hier trat bei Hebung des Brustkorbs Verlängerung der Levatores ein, wenigstens an den untern Rippen, an den obern dagegen eine geringe *Annäherung* der Insertionspunkte, die wahrscheinlich von der gleichzeitigen Streckung der Wirbelsäule herrührte. Im Ganzen bestätigen diese Versuche die Annahme, dass die Levatores costarum gar nicht im Stande sind, die Rippen zu heben. Die Länge der Muskelbündel würde bei einer Bewegung, wie sie beim Aufblasen des Brustkorbes stattfindet, bei Weitem nicht ausgenutzt; diess ist dagegen der Fall bei seitlicher Beugung und Streckung der Wirbelsäule, auch bei entgegengesetzten Rotationsbewegungen. Es ist darum wahrscheinlich, dass die Levatores zur vollen Wirkung kommen bei seitlicher Beugung der Wirbelsäule, dass sie ausserdem bei der Rotation derselben, ebenso bei ihrer Streckung nach hinten mitwirken.

Die *Intercostales externi* zeigten bei aufgeblasenem Thorax eine deutliche Annäherung der Insertionspunkte; sie heben die Rippen bei der Inspiration. Bezüglich der *interni* ergab sich für alle Intercostalräume, mit Ausnahme des ersten, dass Erweiterung derselben mit Entfernung, Verengerung mit Annäherung der Insertionspunkte zusammenfällt. Bei der Inspiration erweitern sich nun im Allgemeinen die Intercostalräume. Ist dem so, so ist damit auch die gleichzeitige Contraktion der interni mit den externi für alle sich erweiternden Intercostalräume als eine *Hemmung* der inspiratorischen Rippenhebung zu betrachten. Die interni sind bei der inspiratorischen Rippenhebung unbetheiligt; [andrer]seits sind die Messungsergebnisse nicht ge[eignet], exspiratorische Thätigkeit dieser Muskeln [nachzu]weisen. Es entspricht vielmehr der Mehrzahl der Erfahrungen bei Vivisektionen und gelegentlicher Beobachtungen bei Menschen, wenn man annimmt, dass sie sich bei der Inspiration zusammenziehen. Dass sie dabei theilweise antagonistisch gegen die externi wirken, hat nichts Widersinniges; die gemeinsame Aktion beider Gruppen verhindert ein Einsinken der Intercostalräume bei der Inspiration.

(Rauber.)

502. **Schwanzbildung bei einem menschlichen Embryo**; von Dr. Leo Gerlach, Prosektor in Erlangen. (Morph. Jahrb. VI. 1. p. 105. 1880.)

Die Kopfsteisslänge des schon von Fleischmann auf der Naturforscherversammlung in Erlangen 1840 demonstrirten Embryo beträgt 7.6 Ctmtr., die Gesammtlänge 10.8 Ctmtr.; er stammt vom Anfang des 4. Monats. Kopf, Rumpf und Glieder, Nabelstrang und Placenta sind wohlgebildet. Er ist weiblichen Geschlechts. Die grossen Schamlippen sind normal gestaltet, die Nymphen ungleich entwickelt, indem die rechte viel kleiner ist als die linke. Letztere reicht nach vorn bis zur Glans clitoridis und tritt in Beziehung zum Schwanze, mit dem sie eine Strecke weit verbunden ist. Vestibulum vaginae und Analöffnung haben die Form einer Längsspalte von etwa 1 Millimeter. Die Analöffnung liegt nicht vor, sondern rechts von dem Schwanze und entfernt sich dadurch ein wenig von der Mittellinie. Der Schwanz läuft schief nach unten und vorn und hat eine Länge von 17 Mmtr., demnach ein Sechstel der Körperlänge; er läuft in eine äusserst feine Endspitze aus. Unterhalb des letzten Brustwirbels sind noch 14 knorpelige Wirbel vorhanden, nämlich 5 Lenden-, 5 Kreuz- und 4 Steisswirbel. An den letzten Steisswirbel schliesst sich ein rundlicher Strang an, der in den Schwanz eindringt. Bei mikroskopischer Untersuchung von Querschnitten ergab sich, dass knorpelige Wirbelanlagen in dem Schwanze nicht enthalten waren, dass dagegen eine Chorda dorsalis noch zu sehen war (3—5 Chordazellen auf jedem Querschnitt). Die strangförmige Verlängerung der Wirbelsäule besteht aus einem peripheren und einem centralen Gewebe. Ersteres besteht aus Längsfibrillen mit zahlreich eingestreuten Zellen und aus quergestreiften Muskelfasern. Das centrale Gewebe besteht aus stärkern und schwächern longitudinalen Fibrillenzügen, welche durch lockeres Gewebe zusammengehalten werden. In der Mitte derselben läuft die Chorda, von starker fibrillarer Scheide umgürtet. Die Chorda ist nicht in der ganzen Länge des Strangs enthalten, sondern fehlt in dem obern, an das Steissbein sich anschliessenden Theile des Strangs, ebenso im äussersten Schwanzende. Während die dorsale Hälfte des Schwanzes von jenem Strange wesentlich gebildet wird, besteht die ventrale Hälfte des Schwanzinhaltes fast durchweg aus quergestreifter Muskulatur in Längsbündeln.

Den betreffenden Fall glaubt Gerlach als eine in der frühesten Zeit des embryonalen Lebens entstandene Rückschlagsbildung (Atavismus) auffassen zu sollen. Dieselbe beruht auf einer stärkern Entwicklung des hintern Körperendes, welche durch eine grössere Zahl von Urwirbeln und einer dieser entsprechenden Verlängerung der Chorda und des Medullarrohrs bedingt ist.

(Rauber.)

503. **Ueber das Zustandekommen und die Bedeutung der Assimilation des letzten Len-**

denwirbels an das Kreuzbein; von Dr. Wilhelm Raab. (Wien. med. Jahrbb. I u. II. p. 187. 1880.)

Die Beobachtung, dass neben einer Verschmelzung des 5. Lendenwirbels mit dem Kreuzbein eine ungleiche Länge der untern Extremitäten vorkam, veranlasste Vf., zu untersuchen, ob dieses Verhalten stets an die Anomalie im Bereich der Wirbelsäule gebunden sei oder nicht. Die Untersuchung von 6 Fällen ergab, dass die Assimilation als eine Anomalie des Lendenwirbels aufzufassen ist. Sie besteht darin, dass statt eines Bandes (Lig. ileo-lumbale inf.) eine Knorpelspange gefunden wird, in deren Mitte sich ein Knochenkern ablagert. Es kommt diese Assimilation eben so oft für den 5. als 6. Lendenwirbel vor. Jenen Knochenfortsatz hält Vf. für das Analogon einer Rippe. Der Proc. transversus der Lendenwirbel ist dagegen eine Verschmelzung des Querfortsatzes eines Wirbels mit der Rippe, während der Proc. accessorius nur die Bedeutung einer Knochenrauhigkeit besitzt. So oft sich die Assimilation auf einer Seite vorfindet, hat sie einen entschiedenen Einfluss auf die Gestaltung des Beckens mit scheinbarer Verkürzung der entsprechenden untern Extremität. Findet sich die Assimilation beiderseits, dann ist von einer Asymmetrie des Beckens keine Rede, sondern es treten die Cristae ossis ilei beiderseits höher hinauf, als diess gewöhnlich der Fall ist, sie entsprechen dann der Höhe des 4. Lendenwirbels und es treten 2 Promontorien auf. Auf die Form des Kreuzbeins hat die Assimilation keinen Einfluss, wenn sie nur auf einer Seite oder auf beiden Seiten in gleicher Weise vorkommt. Kommt sie auf beiden Seiten, jedoch auf verschiedene Weise zu Stande, so ist der Grund sowohl zu einer abnormen Form als Lage des Kreuzbeins gegeben.

(Rauber.)

504. **Fissura sterni congenita mit partieller Bauchspalte**; von Prof. H. Fischer. (Deutsche Ztschr. f. Chir. XII. 4 u. 5. p. 367. 1879.)

Vf. beobachtete die fragl. Abnormität bei Gelegenheit eines chirurg. Eingriffs wegen einer Geschwulst an der Oberlippe bei einem 3jähr., von Rhachitis und Scrofulosis freien, hereditär nicht belasteten Knaben, bei welchem ausserdem die Port. stern. des M. sternocleidomast., sowie der M. sternohyoid. und M. sternothyreoid. fehlen.

An Stelle des Jugulum findet sich eine tiefe Grube, die sich, von 2 knöchernen Leisten begrenzt, bis zum Proc. xiph. herabzieht und ihre grösste Breite in der Gegend des Manubr. sterni mit 6 Ctmtr. erreicht, während dieselbe in der Mitte des Corpus sterni nur 4 Ctmtr. beträgt. Bei der Exspiration sinkt das erste Maass auf 4, das letztere auf $2^1/_2$ Ctmtr. herab, während es sich beim Rückwärtsbiegen der Arme in Horizontalstellung erhöht. Der gleichfalls gespaltene Proc. xiph., 2.75 Ctmtr. lang und links höher stehend als rechts, hat eine bei der Inspiration 1 Ctmtr. breite Furche. Die Länge des Spaltes bis zum Proc. xiph. beträgt rechts 7, links 6 Centimeter. Die Grube vertieft sich bei tiefer Inspiration von 1 auf 2.5 Ctmtr. und tritt beim Husten convex hervor. In derselben sind die Pulsationen der Aorta und Pulmonalis deutlich fühlbar. Bei jeder Systole bewegt sich in der Furche eine kuglige Geschwulst von rechts oben nach links unten, verliert sich unter dem linken Sternalrande in der Höhe der 3. Rippe und kehrt von da zum Ausgangspunkte zurück. Bei der Aufwärtsbewegung fühlt sich der Tumor weich, bei der entgegengesetzten hart und rund an. Der Spitzenstoss des Herzens ist im 4. Intercostalraum nach innen von der Mamillarlinie fühlbar.

An der Stelle des Nabels findet sich eine 10 Ctmtr. lange, 2—5 Mmtr. breite und 2—3 Mmtr. hohe, oben unter dem Proc. xiph. mit einer markstückgrossen eingezogenen Stelle endigende Hautfalte. Diese derb anzufühlende strangförmige Hautfalte hält Vf. für das Rückbleibsel einer ehemaligen partiellen Bauchspalte. (Schill.)

III. Hygieine, Diätetik, Pharmakologie u. Toxikologie.

505. **Untersuchung über Wirkung u. Verhalten des Tannin im Thierkörper**; von Dr. L. Lewin. (Virchow's Arch. LXXXI. 1. p. 74. 1880.)

Die elementare Eigenschaft des Tannin, Eiweiss und Leim zu fällen, ist 1843 von Mitscherlich entdeckt worden. Dass es ein äusserliches und innerliches Adstringens sei, war zwar schon von Paulus Aegineta ausgesprochen worden; Versuche über seine Einwirkung auf einzelne Organtheile stammen jedoch natürlich erst aus neuerer Zeit. So untersuchte A. Crawford (1816) seine Einwirkung auf Därme, Haut und Muskeln und fand, dass eine grössere Widerstandsfähigkeit dieser Gewebe gegen Zug dadurch eintritt. Neuerdings fing man an, an der Resorption und Fernwirkung des Tannin zu zweifeln, da dasselbe im Magen Niederschläge geben und selbst für den Fall, dass es aufgenommen würde, eine Umwandlung in nicht mehr adstringirende Gallussäure erleiden könnte. Der alte Beweis für seine unveränderte Aufsaugung und Ausscheidung, dass der Urin nach Einverleibung von Tannin gleich den Lösungen desselben mit Eisenchlorid einen blauen Niederschlag giebt, wurde hinfällig, nachdem Wöhler (1824) entdeckt hatte, dass die Gallussäure nach ihrer Einfuhr, ohne in Tannin überzugehen, dieselben Veränderungen des Harnes bewirkt. Nun enthält aber das officinelle Tannin nach Untersuchungen des Vfs. stets Gallussäure und etwa 3.5 % Zucker, welche beiden Substanzen wahrscheinlich als fertig gebildet bei der Extraktion der Galläpfel mit aufgenommen werden.

Die frühere Annahme, dass das Tannin unter Behandlung mit verdünnter Schwefelsäure in der Wärme sich in Gallussäure und Zucker spalte, dass es mithin ein Glykosid sei, ist durch neuere Untersuchungen widerlegt worden. Um ein reines Präparat zu erhalten, verfuhr Vf. nach der Vorschrift von Löwe (1873), welche auf der Eigenschaft höchst concentr. Kochsalzlösungen, nur die Gerbsäure, nicht aber die Gallussäure zu fällen, und der Möglichkeit, erstere mit Essigäther vom Chlornatrium zu trennen, beruht.

Mit dieser gereinigten Gerbsäure wurde zunächst das Verhalten gegen *Eiweiss* und eiweissartige Substanzen geprüft. Die Säure präcipitirte Eiweiss, eiweissartige Substanzen, Leim etc. Diese Niederschläge waren in Wasser unlöslich, löslich dagegen in mässig concentr. Essigs., sowie in einem Ueberschusse von Eiweiss- oder Leimlösung (die Lösung reagirte dann schwach sauer), ferner in verdünnter Milchsäure und in kohlens. und ätzenden Alkalien. Das Tannin verlor die Eigenschaft, coagulirend auf Leim und Eiweiss einzuwirken, wenn es mit einem Alkali bis zur schwach alkalischen Reaktion versetzt wurde. Das so entstandene, wegen seiner Zersetzlichkeit nicht krystallisirbare Alkalitannat wirkte nicht mehr sichtbar auf Eiweiss ein, bewirkte jedoch noch in gleicher Weise wie Tannin im Munde den für die Adstringentien charakteristischen zusammenziehenden Geschmack. Der gleichen Einwirkung wie Eiweiss unterlag das Pepsin, sowie in Wasser gelöstes Pepton beim Zusammenbringen mit Tannin. Zu bemerken ist dabei, dass keine Fällung aller genannten Substanzen eintrat, wenn ihre Lösung vorher sauer gemacht wurde, und zwar schon mit einer Salzsäure, welche der im Magen vorhandenen gleichwerthig ist. Daher gelang es, in künstlichen Verdauungsversuchen trotz Anwesenheit von Tannin Eiweissstücke in gelöste Peptone zu verwandeln, sobald Salzsäure zugegen war. Da der Einwand denkbar war, dass in diesen Versuchen das Tannin durch Einwirkung der Salzsäure in Gallussäure umgewandelt sei (welche weder Pepsin, noch Pepton zu fällen vermag), so wurde fertiges Tanninalbuminat der künstlichen Verdauung unterworfen und nach vollendeter Verdauung nachgewiesen, dass noch unverändertes Tannin anwesend war. Dass das ungestörte Fortgehen der Eiweissverdauung bei Anwesenheit von Tannin nicht von einer Umwandlung des Tannin in Gallussäure abhängt, liess sich auch dadurch beweisen, dass die Flüssigkeit vor und nach der Verdauung quantitativ auf Zucker geprüft wurde; wäre eine Umwandlung von Tannin vor sich gegangen, so hätte neben der Gallussäure auch Zucker gebildet werden müssen, was jedoch nicht der Fall war. Somit dürfte bewiesen sein, dass die künstliche Verdauung von Eiweiss unter dem Einflusse des Tannin normal verläuft, dass seitens dieser Substanz weder eine Behinderung der Peptonbildung, noch eine Alteration des bereits gebildeten Pepton stattfindet, dass auch vorhandenes Pepsin nicht gefällt wird, und dass dieses Verhalten auf das Vorhandensein freier Salzsäure zurückzuführen ist. Zugleich ist hierdurch dargethan, dass während des Verdauungsvorganges keine Spaltung des Tannin in Gallussäure und Zucker stattfindet.

In Bezug auf das Verhalten des Tannin gegen *Blut* und *Lymphe* ergaben weitere Versuche, dass Tanninlösungen im Blute zunächst einen Niederschlag geben, der sich aber auflöst, so lange Blut im Ueberschuss vorhanden ist. Erst wenn das Gemisch nach dem Schütteln nicht mehr alkalisch reagirt, bleibt der Niederschlag bestehen, was sich aus der Löslichkeit des Tanninalbuminates in kohlens. Alkalien zur Genüge erklärt. Ganz dasselbe Verhalten wie Blut zeigte die Lymphe. Merkwürdig ist das Verhalten des *Blutfarbstoffes* zur Gerbsäure. Das Blut wird nämlich, je mehr Tannin mit ihm in Berührung kommt, im Gegensatz zu anderen hämatinbildenden Substanzen, um so heller, und sobald sich Tanninalbuminat dauernd gebildet hat, erscheint die Flüssigkeit hell scharlachroth, etwa wie Blut, dem man Benzol zugesetzt hat. Bei längerem Stehen nimmt die Intensität der Farbe ab, dieselbe geht in Hellbraun, später in Schmutzigbraun über. Bei der spektroskop. Untersuchung zeigt eine mit Tannin versetzte Blutlösung nach längerem Stehen den Absorptionsstreifen des sauren Hämatin zwischen 32—34 der Millimeterscala (C 30, D 47). Aus einer solchen Blutlösung lässt sich selbst nach langem Stehen bei einer Temperatur von 40° C. durch Extraktion mit Essigäther, Verjagen desselben und Aufnehmen des Rückstandes mit Wasser das Tannin jederzeit wiedergewinnen.

Was das Verhalten des Tannin gegen *faulige Zersetzung* und gegen *Gährung* anlangt, so ist zu bemerken, dass die antiputriden Eigenschaften dieser Substanz lange deshalb bezweifelt wurden, weil Tanninlösungen beim längeren Stehen sehr gewöhnlich schimmeln. Nun ist aber bekannt, dass die kräftigsten antiseptischen Mittel das gleiche Verhalten zeigen, sowie dass die Wirkungslosigkeit einer Substanz auf Schimmelpilze und die Möglichkeit, mit derselben wirkliche Fäulnissprocesse organischer Materien zum Stillstand zu bringen, oder dieselben zu verhüten, in keiner direkten Beziehung zu einander stehen, vielmehr von einander unabhängig sind. So wird es erklärlich, dass, wenn man eine Tanninlösung im Ueberschuss zu faulem Blute oder einer fauligen Eiweisslösung setzt, schon nach einigen Minuten die Bakterien unbeweglich werden, der schlechte Geruch verschwindet, und dass die Mischung nunmehr Wochen lang in einem offenen Gefässe mit der Luft in Berührung bleiben kann, ohne dass sich weitere Zersetzungsprodukte bemerkbar machen. Ebenso erhält sich nach Bayer Tanninalbuminat monatelang intakt. Wahrscheinlich erleiden die Fäulnissorganismen durch das Tannin eine Wasserentziehung und derartige Strukturveränderung, dass ihr Weitervegetiren nicht mehr möglich ist. Das

Verschwinden des Geruches von Faulflüssigkeiten nach Zusatz von Tannin hat man sich wahrscheinlich dadurch zu erklären, dass die Fäulnissgase, namentlich das Ammoniak, durch Gerbsäure gebunden werden. Auch die Hefezellen sterben bei längerer Berührung mit concentrirten Tanninlösungen ab.

Der Einfluss des Tannin auf *lebende Gewebe* ist bei äusserlicher Applikation charakterisirt durch eine Schrumpfung des lockeren Bindegewebes, wenn die Lösung auf Schleimhäute oder Wundflächen aufgepinselt wird. Kommt die Muskulatur damit in Berührung, so nimmt nach Hennig der Elasticitätsmodulus zu, während der Elasticitätsumfang sich verringert, d. h. der dem direkten Tannineinflusse unterworfene Muskel lässt sich nicht zu der dem lebenden proportionalen Länge ausdehnen, kehrt aber auch nicht zur ursprünglichen Kürze zurück. Vf. hat nun versucht, bei Fröschen eine durch Applikation des Tannin an einer dem zu untersuchenden Muskel ferne gelegenen Körperstelle auf indirekte Weise eine Beeinflussung der Muskeln hervorzurufen. Die mit Hülfe des *Pflüger*'schen Myographion an diesen Muskeln gewonnenen Curven ergaben, dass die primäre Dehnung der dem Tannineinflusse unterworfenen Muskeln eben so wie deren gesammte Nachdehnung absolut geringer ist, als diejenige gleich grosser, normaler Muskeln, während nach Aufhebung der Belastung die Tanninmuskeln ihrer ursprünglichen Länge näher kommen als die normalen. Von welchem Orte die Resorption vor sich geht, ist hierbei von keinem Belang, da auch nach Injektion in die Bauchhöhle oder direkt in einen Lymphsack dieselben Curven sich ergaben, wie bei Einspritzung unter die Haut. Da man zu den Injektionen statt Tannin auch Alkalitannat verwenden kann, welches keine Eiweissgerinnung bewirkt, so kann die Veränderung der Muskeln auch nicht in einer Eiweissgerinnung ihren Grund haben, sondern man muss dem Tannin eine ganz eigenartige „entfernt adstringirende“ Wirkung zuschreiben. Diese setzt sich nach Vf. aus 2 Faktoren zusammen. Der erste davon ist die energische Wasserentziehung, welche sowohl dem Tannin, als dem Alkalitannat zukommt. Durch sie wird die Cohäsion der Gewebe eine grössere, da ja die Cohäsion und im Zusammenhange mit ihr die Elasticität wächst, wenn der Wassergehalt abnimmt. Der zweite Faktor, welcher von noch grösserer Bedeutung zu sein scheint, ist die Eigenschaft alkalischer Tanninlösungen, begierig Sauerstoff aufzunehmen, wodurch sie sich bekanntlich an der Luft bald braun bis schwarzgrün färben und noch unbekannte höher oxydirte Produkte entstehen. Ein analoger Vorgang kann nach Einführung des Tannin in den Thierkörper stattfinden. Das hier entstehende Alkalitannat entzieht den Geweben stetig Sauerstoff und ruft demgemäss die Erscheinungen des Sauerstoffmangels hervor, die sich an Froschmuskeln durch einen Zustand offenbaren, der dem im Uebergange zur Todtenstarre befindlicher Muskeln gleichkommen müsste. Vf. fand auch wirklich, dass Froschmuskeln, denen für einige Stunden die Blutzufuhr durch Unterbindung der zuführenden Gefässe abgeschnitten war, ein dem Tanninmuskel ganz analoges Verhalten zeigten. Eine entfernt adstringirende Wirkung auf die Muskeln der Milz constatirten schon Küchenmeister und Hennig, wenigstens fand sich bei einer Katze, deren Milzdurchmesser vor dem Versuche bestimmt worden waren, nach Injektion von ungefähr 0.5 Grmm. Tannin in die Jugularvene binnen 5 Minuten ein Kleinerwerden des Längendurchmessers der Milz um 2 Centimeter. Das ganze Organ fühlte sich jetzt derb an, war völlig steif und stellenweise gerunzelt.

Was den Einfluss von Tannin auf die *Gefässe* anlangt, so giebt Daniels an, dass, wenn man auf eine gefässreiche Membran eine Tanninlösung aufträgt, welche nicht sogleich Coagulation verursacht, eine deutliche *Verengerung* des Gefässlumen eintrete. Rosenstirn will dagegen am Froschmesenterium unter Einwirkung von Tannin stets eine *Erweiterung* der Gefässe gesehen haben. Seine Resultate wurden von Fikentscher für die Froschzunge bestätigt, der als Grund der Erweiterung eine Lähmung der direkt getroffenen Gefässnerven annimmt.

Vf. sah meist zuerst eine Verengerung und dann mit dem Eintreten der Stase eine Erweiterung. Er beobachtete ferner eine Beeinflussung der Gefässlumina durch die benachbarten Muskeln. Injicirte er z. B. einem Frosche 2 Cctmtr. einer 5—10proc. Tanninlösung unter die Haut des Oberschenkels, so boten nach Verlauf einer Stunde die Muskeln des Oberschenkels auf dem Querschnitte ein Bild dar, welches dem gefrorner vollkommen gleichkommt. Sie waren blass, fühlten sich derb an, und die grossen Gefässe in dieser Gegend waren fast leer. Dagegen waren die Art. poplitaea, sowie die kleinern Gefässe des Kniegelenks und des Unterschenkels strotzend mit Blut gefüllt. Diese Wirkung war offenbar als eine lokale auf die mit dem Tannin in Berührung gekommenen Muskeln anzusehen. Später, wenn durch die Tanninwirkung eine Herzschwäche hervorgebracht worden war, wurde die Blutstauung in den unterhalb der erwähnten Muskeln gelegenen Partien noch viel stärker. Vf. will indessen dem Tannin gar keine direkt gefässerweiternden Eigenschaften zuschreiben, sondern hält auch die mit dem Mikroskop gesehenen Erweiterungen lediglich für das Produkt der sich ausbildenden Stase. Ein Einfluss auf die *Nerven* findet nach ihm nur insofern statt, als die Nervenscheide allmälig gegerbt und dadurch für äussere Reize weniger empfänglich wird.

Die Ausscheidung des Tannin wurde an Kaninchen studirt, welche mit Hafer gefüttert wurden, um einen sauren Urin zu liefern. Dabei ergab sich, dass nicht sämmtliches Tannin in der Blutbahn zu Produkten oxydirt wird, welche Eiweiss nicht mehr fällen, dass vielmehr ein Theil desselben als Alkalitannat zur Ausscheidung gelangt und durch Umsetzung entweder sogleich bei der Elimination aus dem Blute, oder erst im Harne selbst, vielleicht un-

ter dem Einflusse des sauren phosphors. Natron, wieder zu Tannin wird. Hinsichtlich der Menge des Urins ist zu bemerken, dass bei dem grössten Theile der Versuchsthiere, gleichgiltig, auf welche Weise das Tannin in den Körper eingeführt war, aber abhängig von der Dosis, eine Verzögerung in der Ausscheidung und eine Verringerung der Quantität des ausgeschiedenen Harns eintrat, auch wenn die gleiche, ja selbst eine grössere Wassermenge als vor dem Versuche zugeführt wurde. Nach den Erfahrungen hinsichtlich der Harnmenge nach Einführung anderer wasserentziehender Substanzen, z. B. des Glycerin, war eigentlich zu erwarten, dass nach Eingeben von Tannin die Harnmenge steigen würde. Dieser Widerspruch erwies sich indessen nur als ein scheinbarer, denn wenn die Harnmengen in einem grössern Zeitintervall gemessen wurden, so zeigte sich noch immer ein bedeutender Ueberschuss in Vergleich mit der normalen Sekretion. Die anfängliche Verringerung der Harnmenge nach Einführung von Tannin ist schon von Mitscherlich constatirt worden. Welche Theile der Niere die Verzögerung bewirken, ist noch nicht entschieden; vielleicht sind es in erster Reihe die Harnkanälchen. Dass auch die Harnblase nicht wie unter normalen Verhältnissen funktionirt, glaubt Vf. daraus schliessen zu müssen, dass, wenn Thiere, die grössere Dosen Tannin erhalten hatten, sich selbst überlassen wurden, diese den Urin oft 5—6 Tage in der Blase zurückhielten. Dass eine stärkere Concentration des Harns, fast wie beim Fieberharn, nach Tanningebrauch eintritt, hat schon Hennig angegeben. Durch andere Sekrete als durch den Urin wird Tannin wahrscheinlich nicht ausgeschieden, wenigstens hat man danach vergeblich in Speichel, Schweiss, Bronchialschleim, Pankreassaft u. s. w. gesucht. Vf. selbst konnte nach Einführung von Pilocarpin bei Kaninchen, welche grosse Dosen Tannin subcutan injicirt erhalten hatten, in dem danach abgesonderten Speichel kein Tannin nachweisen. Er hebt jedoch selbst hervor, dass dadurch noch nicht bewiesen sei, dass die betreffenden Drüsenapparate durch Tannin in ihrer Thätigkeit nicht modificirt werden könnten; Vf. hält vielmehr einen, die Sekretion beschränkenden Einfluss des Tannin auf entfernter liegende Schleimhäute, auch ohne eine Ausscheidung auf diese, für wahrscheinlich.

In Bezug auf die Form der Darreichung des Tannin macht Vf. folgende 3 Vorschläge.

a) Man fälle das in wenig Wasser gelöste Tannin mit einer Eiweisslösung und setze zu dem so gebildeten Tanninalbuminat Eiweiss im Ueberschuss zu. Eine derartige, beliebig concentrirte Lösung hält sich lange unverändert und schmeckt nicht so intensiv adstringirend wie eine reine Tanninlösung.

b) Man versetze eine gewöhnliche rein wässrige Tanninsolution mit kohlens. Natron bis zur alkalischen Reaktion. Das so entstehende Alkalitannat ist sehr leicht resorbirbar, muss aber gut verkorkt gehalten und nach 1—2 Tagen frisch bereitet werden.

c) Man fälle eine Tanninlösung mit Eiweiss aus und löse die ganze Mischung in kohlens. Natron.

Durch diese Modifikationen der Darreichung glaubt Vf. die sonst manchmal auftretenden Nebenerscheinungen beim Gebrauch von Tannin ausschliessen und das Tannin selbst in ergiebiger Weise zur Wirkung gelangen lassen zu können. (Kobert.)

506. **Zur Kenntniss der Wirkungen des chlorsauren Kali.**

Im Anschluss an die in unsern Jahrbüchern (CLXXXVII. p. 16 flg.) über diese hochwichtige Frage gemachte Mittheilung berichten wir über einige neuerdings erschienene Arbeiten über denselben Gegenstand, welche nur zu sehr geeignet sind, zur Vorsicht bei der Anwendung des fragl. Mittels zu mahnen.

Unter dem Titel „ein Beitrag zur Casuistik der Vergiftungen mit chlorsaurem Kali“ hat Dr. J. Hofmeier (Deutsche med. Wchnschr. VI. 38. 39. 1880) im Anschluss an eine schon von Brandtstaeter veröffentlichte [und von uns Jahrbb. a. a. O. p. 20 ausführl. mitgetheilte] Beobachtung aus dem Elisabeth-Krankenhause zu Berlin, eine sehr beachtenswerthe Arbeit veröffentlicht [1]).

In der Einleitung giebt H. eine geschichtliche Uebersicht, aus welcher von Neuem hervorgeht, dass vor Allen Jacobi in New York die Möglichkeit einer giftigen Wirkung des chlors. Kali durch Beispiele nachgewiesen hat, dass aber die wissenschaftliche Begründung dieser Thatsache erst durch Fel. Marchand erfolgt ist. Bemerkenswerth erscheint hierbei, dass man in England viel früher als in Deutschland auf die Gefahren der Anwendung von chlors. Kali aufmerksam geworden zu sein scheint, da der Referent des Medical Examiner in den 4 von Küster im J. 1877 veröffentlichten Fällen von Diphtherie mit eigenthümlicher Beschaffenheit des Harns, von denen 2 letal verliefen, geradezu eine toxische Wirkung des verabreichten chlors. Kali annimmt.

Aus der von H. beigefügten tabellarischen Zusammenstellung über 31 Fälle von toxischer Wirkung des chlors. Kali heben wir hier nur die Fälle hervor, welche in unsern Jahrbüchern noch nicht mitgetheilt worden sind, und zwar mit der Nummer in H.'s Tabelle.

25. (Dr. Abeking): Dame, 26 J. alt. Plötzliche Erkrankung; Schmerzen im Epigastrium; dunkler trüber Urin in geringer Menge, eiweisshaltig; Ikterus; Meteorismus; Anurie; kleiner Puls, trotz Excitantien; Tod nach 6—7 Tagen. Durch die Sektion konnte eine anatomische Diagnose mit Sicherheit nicht begründet werden; für die Annahme einer Phosphorvergiftung war kein Anhaltepunkt aufzufinden; dagegen sprach für Intoxikation durch chlors. Kali der Umstand, dass die Verstorbene aus Furcht vor Diphtherie reichlich chlors. Kali genommen hatte.

---

[1]) Für die Uebersendung dankt verbindlich Wr.

26. (Dr. Hans Wegscheider): Leichte Diphtherie bei Scharlach eines 10 Mon. alten Kindes; Verbrauch von 5 Grmm. chlors. Kali in 48 Stunden. Am 2. Tage nach dem 1. Einnehmen plötzl. Somnolenz, Erbrechen, erhöhte Temperatur, Puls 144, keine Diarrhöe; in den ersten 24 Stunden Anurie, dann spärlicher dunkler Urin (nicht genauer untersucht). Genesung; mehr als 8 Tage nach dem Einnehmen Entwicklung von unregelmässig gestalteten, dunkel-, fast kupferrothen Flecken von verschiedener Grösse bis zu der eines Fünfpfennigstücks.

27. (Dr. Wegscheider a. a. O. 40): Ein 25 Jahr alter Herr sollte wegen leichter Diphtherie mit einer Lösung von 1 Theel. Kali chloricum zum Glase Wasser gurgeln und 2stündl. 1 Essl. derselben hinterschlucken. Pat. hatte jedoch am 20. Aug. Mittags einen gestrichenen Esslöffel voll des Salzes selbst und 2 Std. darauf noch einen zweiten genommen. Es war danach plötzl. Erbrechen aufgetreten, der Harn spärlich und blutroth geworden. 21. Aug. galliges Erbrechen anhaltend, 100 Cctmtr. Urin in 24 Stunden. — 22. Aug.: 200 Cctmtr. braungefärbter Urin, in demselben kein Methämoglobin, keine intakten Blutkörperchen, bröcklige Cylinder. Unter Fortdauer des Erbrechens, welches nur 2 Tage hindurch ausgesetzt hatte, erfolgte am 2. Sept. bei getrübtem Bewusstsein der Tod, nachdem am 27. Aug. grosse Unruhe eingetreten war und sich zahlreiche rothe, ca. linsengrosse, nicht erhabene Flecke allmälig über den ganzen Körper entwickelt hatten, welche an einzelnen Stellen eine kupferrothe Färbung annahmen. Der Urin war in den letzten Tagen klarer, ärmer an Eiweiss geworden u. in grösserer Menge entleert worden.

Aus dem *Sektions-Befunde* ist zunächst hervorzuheben, dass die Stellen der Bauchhaut, an denen die erwähnten Flecke gesessen hatten, weder abnorme Farbe, noch Beschaffenheit darboten, während die Haut am Rücken und der hintern Fläche der Extremitäten blass cyanotische Färbung zeigte, welche an einzelnen Stellen bei Druck nicht verschwand. Manche solche Stellen, bes. in der Umgebung der Nates, zeigten einen hämorrhag. Punkt in der Mitte. Blutergüsse von verschiedener Grösse u. Zahl fanden sich in dem die mässig geschwollene Schilddrüse umgebenden Gewebe, in dem Bindegewebe um den rechten Vagus in der Gegend der Schilddrüse und besonders an der Bifurkation der Trachea, ferner an der mitteln Pulmonalklappe und im Endokardium der linken Herzhälfte, namentlich des Ventrikels, endlich vereinzelt in den Lungen. Das Herzfleisch erschien schlaff, von braungelber Farbe. Milz ohne wesentliche Veränderung, das Gewebe weich, das Blut der Milzvene dunkel. Die Schleimhaut des Oesophagus, des Magens und des Duodenum war stark, die des Dünndarms nur mässig geschwollen; im Magen und im Dünndarm fanden sich mehrfache Ekchymosen. Beide Nieren waren mässig vergrössert, auf dem Durchschnitt erschienen sie mehr scheckig. Die Mark- und Rindensubstanz gingen ohne grossen Farbenunterschied in einander über; erstere zeigte schon makroskopisch deutliche Spuren von Verfettung. In der linken Niere quoll die Marksubstanz an 2—3 Stellen über die Rindensubstanz hervor u. zeigte hier neben dunkelbräunlicher Streifung kleine tuberkelähnliche Knötchen. Die geraden Harnkanälchen waren an diesen Stellen mit den von Marchand beschriebenen caramelähnlichen Massen erfüllt. Nach dem Ergebniss der von Prof. Senator an gehärteten und gefärbten Schnitten der Nieren ausgeführten mikroskop. Untersuchung fanden sich die fragl. bräunlichen Massen vorzugsweise in den sehr stark erweiterten Gefässen der Marksubstanz und der Zwischenschicht. Die Kapseln und Glomeruli waren vollständig intakt, ebenso die geraden Harnkanälchen der Rindensubstanz, dagegen erschienen in vielen Sammelröhren die Epithelien wie verquollen und ohne deutlichen Kern. Vgl. Deutsche med. Wchnschr. 41. 1880. p. 552.

Endlich erwähnt Hofmeier noch folgende von A. Baginsky (Arch. f. Kinderhk. I. 3. 1880) mitgetheilte Fälle.

28. $1^1/_2$ J. altes Kind; 40 Grmm. Kali chlor. in 22 Tagen; sparsamer, bräunlicher Harn mit Eiweiss; Erbrechen; Anämie; Hydrops; Collapsus; Tod.

29. 7 J. altes Mädchen; 25 Grmm. Kali chlor. in 6 [?] Tagen; nachdem die Trachealkanüle schon entfernt war, Kopfschmerz, Erbrechen, Collapsus, Albuminurie, wenig Blut im Urin; Heilung.

30. 5 J. alter Knabe; 7.5 Grmm. K. chl. in ? Zeit; Albuminurie; hyaline Cylinder, hochgradige Diphtherie; Tod.

31. 25 J. alte Frau; 14 Grmm. K. chl. in 5—6 ? T.: plötzlich Schmerzen in der Nierengegend, Urin klar, mit Eiweiss und hyalinen Cylindern, geringe ikter. Färbung der Conjunctiva; Heilung.

In Bezug auf den von ihm selbst beobachteten Fall hebt Hofmeier besonders hervor, dass der Befund in den Nieren (Ausfüllung der Kanälchen mit eigenthümlichen Cylindern) wesentlich von den bei rein hämorrhag. Nephritis vorkommenden Erscheinungen abweicht. Ferner wurde die Annahme einer Vergiftung durch chlors. Kali dadurch bestätigt, dass bei von Dr. Lesser mit Kali chlor. angestellten Thierversuchen dieselben Erscheinungen in der Leiche — namentlich auch am Knochenmarke — aufgefunden wurden, wie sie in H.'s Falle zur Beobachtung gekommen waren. Besonders interessant aber ist es, dass bei dem 1 J. alten Kinde der betr. Frau, welches an ausgesprochener Diphtherie zu Grunde ging, während des Lebens *weder an der Haut, noch am Urin* eine Veränderung nachzuweisen war. Bei der *Sektion* fand man die Haut schön weiss, ohne jede abnorme Färbung, auch ohne Todtenflecke, Herz und Leber normal, in den Lungen einzelne bronchopneumon. Herde, die Milz etwas mehr dunkelroth, weich, die Nieren von hellrother Farbe, makroskopisch ohne Veränderung, in der Blase einige Esslöffel klaren hellgelben Harns, diphtherit. Membranen in Kehlkopf und Trachea.

In Bezug auf die bei Intoxikation durch chlors. Kali einzuschlagende *Behandlung* empfiehlt Hofm. neben dem gewöhnlichen symptomat. Verfahren zur Ausscheidung der im Blute kreisenden Zerfallsprodukte die Anwendung von diaphoretischen, diuretischen, sowie auch drastischen Mitteln. Ausserdem hält er in solchen Fällen die Transfusion von Blut für indicirt, die Vorausschickung eines Aderlasses aber für durchaus erforderlich.

H.'s Verwunderung, dass bei dem leichtsinnigen Gebahren des Publikum mit chlors. Kali nicht mehr Fälle von Vergiftung durch dasselbe bekannt geworden sind, ist vollständig berechtigt, ebenso aber auch die Vermuthung, dass in so manchen Fällen der unglückliche Ausgang nur einer andern Ursache zugeschrieben wird. Mit vollstem Rechte fordert daher H., dass für den innerlichen Gebrauch nur vom Apotheker bereitete Lösungen benutzt werden sollen, und dass das fragl. Mittel zur eigenen Dispensation (namentlich zu Gurgelwässern) dem Publikum nur in besonders bezeichneten Schachteln abgegeben werden soll. *Referent* möchte auch für den äusserlichen Gebrauch die eigene Dispensation den Kranken nicht überlassen, da Unverstand und Missverstehen von

Seiten der Kr., selbst in gebildeten Kreisen, wie mehrere Fälle, namentlich der von Dr. Wegscheider beobachtete, beweisen, die schwersten Folgen herbeiführen können. Nach den vorliegenden Erfahrungen erscheint die Forderung sicher gerechtfertigt, das chlors. Kali in die Reihe der Mittel aufzunehmen, welche im Handverkaufe nicht abgegeben werden dürfen. — Trotzdem ist es gewiss nur zu billigen, wenn Hofm. die Ansicht Marchand's, dass das chlors. Kali, in der Kinderpraxis wenigstens, gar nicht mehr verwendet werden sollte, in Uebereinstimmung mit dem *Referenten* über Marchand's Arbeit in der Berl. klin. Wchnschr. (Nr. 45. 1879) und Jacobi (*Gerhardt's* Handb. d. Kinderkrankh. Bd. II. p. 763) als zu weit gehend bezeichnet, dagegen verlangt, dass man sich mehr, als es bisher bei dem Glauben an die Ungefährlichkeit des Mittels geschehen ist, an erfahrungsgemässe Dosen halten solle. Die höchste Tagesdose beträgt nach Jacobi für Kinder bis zu *einem* Jahre 1.25, für solche von 2—3 Jahren 2.0, für Erwachsene 6—8 Gramm.

Einen weitern Fall, in welchem eine Intoxikation durch chlors. Kali mit hoher Wahrscheinlichkeit anzunehmen ist, erwähnt Prof. Billroth in einer Mittheilung über Lithotripsie und die zur Verhütung der Ammoniakgährung des Harns geeigneten Mittel (Wien. med. Wchnschr. XXX. 45. 1880). B. entschloss sich, das von Edlefsen gerühmte chlors. Kali anzuwenden, da die Säuren, so gut sie auch auf den ammoniakalischen Harn wirken, auf die Quantität des vom Nierenbecken abgesonderten Eiters gar keinen Einfluss haben.

Ein 64 J. alter Mann, der seit 15 J. an Harnbeschwerden litt, wurde am 21. Juni 1880 aufgenommen. Der Harn enthielt kohlensaures Ammoniak, viel Eiter und Blut. Es wurde Kali chloricum nach Edlefsen's Vorschrift (15 Grmm. auf 300 Grmm. Wasser, alle 2 bis 3 Std. 1 Esslöffel, also täglich über 5 Grmm.) gegeben, nebenbei wurde die Blase mit Salzsäurelösung ausgespritzt. Am 2. Tage war der Harn noch trübe, aber sauer; das Allgemeinbefinden war sehr gut; am 23. Juni war der Harn schon ganz klar. Am 3. Tage wurde zur Lithotripsie geschritten, die nicht ganz in der ersten Sitzung, wie beabsichtigt war, beendigt werden konnte. Nach Aufhören der Narkose trat heftiger Harndrang auf. In der Nacht war der Kr. sehr unruhig, klagte über Harndrang und musste öfters katheterisirt werden. Der Harn wurde wieder röthlich-braun, was auf die Blutung in Folge der Operation bezogen wurde; mit Carbolsäure war die Blase nicht ausgewaschen worden. Am 3. Tage nach der Operation wurde der Kr. Morgens todt im Bette gefunden, ohne dass am Abende vorher oder in der Nacht etwas Auffälliges an ihm bemerkt worden wäre.

Bei der *Sektion* fand man die Marksubstanz des Gehirns schmutzig weiss mit einem Stich in das Braune, die Rindensubstanz schmutzig braun, in den Ventrikeln etwas schmutziges Serum. Herz und grosse Gefässe enthielten flüssiges Blut von ganz eigenthümlich bräunlicher Farbe. Die Milz war dunkelbraun. In der Harnblase fand sich trüber Harn mit einigen Steinfragmenten. Die Nieren erschienen normal, blutreich, mit geschwellter Corticalis.

Die von Prof. E. Ludwig vorgenommene Untersuchung des Blutes führte zur Annahme, dass der Tod mit Wahrscheinlichkeit als in Folge der Wirkung des Kali chloricum eingetreten zu betrachten sei. Genaue Nachforschungen ergaben auch, dass der Kr. nicht täglich über 5, sondern 3 Tage lang hinter einander täglich 15 Grmm. Kali chloricum bekommen hatte. In andern Fällen hatte diese Gabe allerdings keine üblen Zufälle herbeigeführt und B. meint, dass dieselbe für einen Erwachsenen nicht als besonders gross zu erachten sei, dass es sich im fragl. Falle vielmehr wahrscheinlich um eine cumulative Wirkung, vielleicht in Folge zu langsamer Ausscheidung, gehandelt habe. Obgleich aber gar keine Vergiftungserscheinungen, kein Erbrechen, kein Sopor vorhanden gewesen waren, hält B. doch eine Vergiftung durch chlors. Kali für sehr wahrscheinlich und räth, das Mittel nur in kleinen Gaben (höchstens 2—3 Grmm. pro die) anzuwenden.

In Bezug auf die *therapeutische Verwendung* des chlors. Kali haben wir zu erwähnen, dass Dr. Alexander Harkin (Brit. med. Journ. Oct. 30. 1880) dieses Mittel gegen die *hämorrhagische Diathese* empfiehlt. Er geht dabei von der Betrachtung aus, dass das Mittel in Folge seiner Zusammensetzung in allen Krankheitszuständen günstig wirken müsse, denen Suboxydation des Blutes zu Grunde liegt, mit Mangel der Ernährung, Sekretion, Exkretion, Aëration u. Molekularmetamorphose. Sauerstoff und Kali seien unerlässlich zur Genese eines gesunden arteriellen Blutes u. zur Wiedergewinnung seiner ernährenden Eigenschaften, nachdem es den Kreislauf durchlaufen hat. Bei hämorrhagischer Diathese ist die Gerinnungsfähigkeit des Blutes herabgesetzt, der Fibringehalt und die Plasticität des Blutes vermindert, die Capillaren und kleinen Gefässe sind zart gebaut und reissen leicht. Diesen Mangel der Plasticität vermag nach H.'s langjähriger Erfahrung das chlors. Kali zu beseitigen. Er verordnet von einer Lösung von 1:20 täglich 3mal 30 Grmm. und theilt Fälle von Blutungen (Epistaxis, Haematuria renalis, Purpura haemorrhagica, Menorrhagie und andern Gebärmutterblutungen, Haematemesis, Haemoptysis) mit, in denen es ihm nach Anwendung des Mittels meist gelang, die Wiederkehr der Blutungen dauernd zu verhindern, sogar meist die Neigung zu Blutungen zu beseitigen.

Schlüsslich führen wir noch an, dass nach dem Ergebniss der Untersuchungen von Dr. H. Fehling in Stuttgart über *das Verhalten des chlors. Kali bei seinem Durchtritte durch die Placenta* (Arch. f. Gynäkol. XVI. 2. p. 286. 1880) das Mittel bei Schwangern längere Zeit ohne Schaden für Mutter und Kind angewendet werden kann.

Zum Nachweise des chlors. Kali dient nach F. am besten die Methode von Fresenius, nach welcher man die zu prüfende Flüssigkeit mit einigen Tropfen Schwefelsäure ansäuert, dann schwefels. Indigo bis zur Bildung einer mittelblauen Färbung und schlüsslich ein paar Tropfen schwefligе Säure hinzufügt. Bei Anwesenheit von chlors. Kali verschwindet hierbei die blaue Färbung sofort. Diese Methode lässt das chlors. Kali noch bei einer Verdünnung von 1:128000

nachweisen, es ist jedoch zu berücksichtigen, dass bei Zusatz von schwefliger Säure im Ueberschuss, sowie nach 12—24stündigem Stehen des Harns, besonders bei Anwesenheit von Eiweiss in demselben, die Entfärbung auch ohne Anwesenheit von chlors. Kali eintritt. (Winter.)

507. Ueber Vergiftung durch Leuchtgas und Kohlenoxydgas.

Kreisphysikus Dr. Wesche in Bernburg (Vierteljahrschr. f. ger. Med. u. s. w. XXV. 2. p. 276. Oct. 1876) berichtet über folgenden Fall, in welchem in einem Hause Bernburgs mehrere Personen über Nacht unter auffälligen Umständen erkrankt, zum Theil gestorben waren.

W. bemerkte in dem bezeichneten Hause Geruch nach Leuchtgas, besonders intensiv in den beiden von der Familie H. bewohnten Zimmern. Im Wohnzimmer kam ihm der Arbeiter H. taumelnd und halb bewusstlos entgegen; in dem daneben befindlichen Schlafzimmer lag in dem einen Bette dessen Frau röchelnd, besinnungslos, in dem andern Bette sein Vater, ein 65jähr. Mann, bereits in Todtenstarre. Die beiden Kinder von 10, resp. 1 Jahr, welche ebenfalls an Convulsionen, Bewusstlosigkeit und Erbrechen litten, waren bereits in andere Räume gebracht worden. Die Kr. wurden sofort aus der inficirten Wohnung heraus in frisch gelüftete Zimmer gebracht und die üblichen Belebungsmittel an ihnen versucht. Der Arbeiter H. und beide Kinder erholten sich allmälig wieder vollständig; die Frau starb nach 2 Stunden, obwohl die stärksten Reizmittel in Anwendung gebracht wurden. Die Erscheinungen bei den Pat. boten nichts Besonderes: Uebelkeit, Benommenheit, Schwerfälligkeit der Sprache noch Tage lang, ferner Schwächung des Gedächtnisses, Mattigkeit, Abgeschlagenheit. Der Tod war bei H. sen. anscheinend ruhig eingetreten; Frau H. blieb bis zum Eintritt des Todes in tiefem Koma mit stertoröser Respiration.

Das erwähnte Haus war ohne Gasleitung. Am Tage vor dem Unglücksfalle hatten die Bewohner in mehreren Zimmern des Erdgeschosses Geruch nach Leuchtgas bemerkt; einzelne Personen hatten sich krank gefühlt, über Kopfschmerz, Benommenheit, Uebelkeit und Erbrechen geklagt. Man hatte die Fenster geöffnet und dadurch Besserung bewirkt. Am 20. März früh 4 Uhr erwachte der im Wohnzimmer schlafende Arbeiter H., bemerkte wieder den stechenden Gasgeruch und erbrach sich heftig. Taumelnd ging er in den Hausflur, war aber so besinnungslos, dass er mehreren Soldaten, die von einem Balle zurückkehrten, auf die gestellten Fragen keine Antwort geben konnte. Nach einer kleinen Weile ging er ins Zimmer zurück, stürzte zu Boden und blieb so mehrere Stunden liegen. Endlich erwachte er, erlangte allmälig seine Besinnung, ging in die Schlafkammer und fand dort seinen Vater todt und seine Frau sterbend. Der herbeigerufene Hauswirth öffnete sofort die Fenster, trug die Kinder ins andere Zimmer und holte alsdann schleunigst Hülfe herbei. Nachgrabungen vor dem Hause ergaben einen Bruch an dem mitten in der Strasse laufenden Gasleitungsrohre, von wo aus das Gas in die Erde und weiter in die Wohnräume gedrungen war.

Eine eigentliche Sektion wurde nicht gemacht. Die gerichtliche Leichenschau, 48 Stunden n. d. T., ergab zahlreiche rosenrothe Todtenflecke an den abhängigen und nicht abhängigen Theilen des Körpers, starke Todtenstarre und sehr geringe Verwesungserscheinungen. Zur Blutuntersuchung wurden an beiden Leichen die Schenkelgefässe freigelegt. Der dabei durch die Muskeln geführte Schnitt zeigte deren schöne rosenrothe Färbung. An der männlichen Leiche gelang es ohne Mühe, mittels einer Spritze aus der Arterie Blut zu entnehmen; dasselbe war hellroth, leichtflüssig. Die spektroskopische Untersuchung zeigte die Streifen des CO-Gases selbst in starker Verdünnung. Dieselben blieben auch nach Zusatz von Schwefelammonium deutlich. Bei der weiblichen Leiche enthielt die Arterie nur ein schnurartiges Gerinnsel; aus diesem liess sich dunkelrothes Blut in halbgeronnenem Zustande gewinnen. Letzteres verhielt sich spektroskopisch wie gewöhnliches Leichenblut. Bei Zusatz von Natronlauge wurde ersteres Blut zinnoberroth, letzteres schwarz.

Das verschiedene Verhalten der beiden Blutsorten ist nicht abnorm. Alle Beobachter ähnlicher Vergiftungen haben angegeben, dass die Reaktionen undeutlich werden, wenn der Verstorbene nach der Vergiftung noch kürzere Zeit gelebt hat und nicht in der CO-Atmosphäre gestorben ist. Freilich giebt Liman für das Verschwinden der CO-Streifen als frühesten Termin 6 Std. an, während im vorliegenden Falle die Frau höchstens 2 Std. lang reine Luft geathmet hatte. Um über dieses Verhalten grössere Klarheit zu gewinnen, sättigte W. Thierblut mit Leuchtgas und fand, dass nach einer 2minutlichen Durchleitung von Gas die spektroskopische Untersuchung noch kein sicheres Resultat liefert, dagegen wohl nach mindestens 4minutlicher. Die Natronprobe gab erst nach 15 Min. Dauer der Imprägnation mit Leuchtgas eine Zinnoberfärbung; nach 2, 4 und 8 Min. zeigte die Blutfarbe nach dem Natronzusatz Zwischenstufen von Schwarz bis zum Hellroth. Wurde statt des Leuchtgases Kohlenoxydgas durch das Blut geleitet, so ergab sich genau dasselbe Resultat. Wurde durch das 8 Min. lang mit Leuchtgas imprägnirte Blut 5 Min. lang Sauerstoff geleitet, so verhielt sich dieses Blut chemisch und spektroskopisch wieder wie normales.

Bei Kaninchen, die in eine von Leuchtgas durchströmte Glocke gesetzt wurden, zeigten sich folgende Erscheinungen. Die Thiere drückten sich zuerst ängstlich zusammen, wurden dann etwas unruhig, nach $^1/_2$ Minute komatös und in diesem Zustande blieben sie $1^1/_2$ Minute. Dann erfolgte ein 2—3maliges ängstliches Pfeifen und sofort darauf traten die heftigsten Convulsionen ein; die Thiere sprangen 20—30mal in der Glocke hoch bis an die Decke, und zwar so heftig, dass es Mühe machte, die Glocke fest zu halten. Unter Abnahme der Convulsionen fielen sie dann nieder und verendeten schnell. Lähmung der hintern Körperhälfte war nicht zu bemerken. Der Tod erfolgte unter Urinabfluss; die Herzventrikel pulsirten noch nach dem Tode. Das gesammte Blut der Thiere verhielt sich gerade so wie das mit Leuchtgas imprägnirte.

Durch diese Versuche glaubt W. dargethan zu haben, dass die Haftbarkeit des Kohlenoxydes am Hämoglobin nur schwach ist, was auch noch dadurch bewiesen wurde, dass ein Kaninchen bis zum Stadium der Convulsionen mit Leuchtgas vergiftet, dann an die Luft gebracht und nach 15 Min. getödtet wurde, ohne dass sich chemisch oder spektroskopisch an dem Blute mit Sicherheit hätte die stattgehabte Vergiftung beweisen lassen.

Mit Bezug auf die Behauptung Hühnefeld's hin, dass der Leichenbefund der in Kohlenoxyd und der in Kohlensäure erstickten Thiere wenig von einander verschieden sei, stellte W. Versuche über beide Gase an, welche ergaben, dass diese beiden Vergif-

tungen auffallend von einander verschieden sind. Bei der Erstickung durch Kohlensäure trat der Tod erst nach Stunden, bei der durch Kohlenoxyd nach wenigen Minuten ein; das CO_2 - Blut war schwarz, das CO - Blut intensiv roth; der Tod tritt bei der CO_2 - Vergiftung ohne, bei der CO - Vergiftung mit Convulsionen ein.

Pettenkofer hat die Entstehung der Leuchtgasvergiftungen, welche in ähnlicher Weise wie die vom Vf. beschriebene zu Stande kamen, daraus erklärt, dass im strengen Winter bei starker Heizung der Zimmer die Grundluft adspirirt werde, also die mit Leuchtgas gesättigte Luft ins Zimmer einströmen müsse; in ungeheizten Zimmern sei daher eine solche Vergiftung nicht denkbar. In W.'s Falle war jedoch der Gasgestank gerade in den nicht heizbaren Räumlichkeiten, einer Stube und einem Stalle, am stärksten. W. nimmt vielmehr an, dass der gefrorne Erdboden und der gerade in der Vergiftungsnacht (wegen einiger Festlichkeiten) besonders hohe Gasdruck Schuld daran gewesen sei, dass sich das Gas bis zur Stelle des geringsten Widerstandes, d. h. bis unter die ununterkellerte Wohnung fortgepflanzt habe.

Ref. erlaubt sich zu vorstehender Arbeit die Anmerkung zu machen, dass auch bei der weiblichen Leiche die Diagnose auf Vergiftung durch Kohlenoxyd vielleicht hätte mit Sicherheit gestellt werden können, nämlich durch Untersuchung des Harns, der bei der Vergiftung durch Kohlenoxyd meistens zuckerhaltig ist und es oft Tage lang bleibt. Friedberg hat 1866 den Diabetes nach Einathmung von Kohlenoxyd zuerst beobachtet und Senff hat ihn 1869 monographisch (Dorpater Dissertation) bearbeitet. Er hat neuerdings (1880) dadurch ein theoretisches Interesse gewonnen, dass F. Eckhard nachgewiesen hat, dass, während die meisten Diabetesformen durch subcutane Injektionen von Chloral zum Verschwinden gebracht werden können, diess bei dem CO-Diabetes nicht der Fall ist. Unter welchen Umständen der Diabetes nach Einathmung von Kohlenoxyd fehlen kann, wird weiter unten besprochen werden.

Folgender, sehr eigenthümlicher Fall von Vergiftung durch *Kohlenoxyd* wurde von Stabsarzt Dr. Prahl in Flensburg (Vjhrschr. f. ger. Med. N. F. XXIX. 2. p. 372. Oct. 1878) beobachtet.

Am 27. Sept. 1877, gegen 5½ Uhr Nachmittags, waren in einer Papierfabrik 2 Arbeiter, C. H. und W., beschäftigt, einen eisernen Kochkessel mit Lumpen zu füllen. Dieser Kessel war von kugelförmiger Gestalt mit einem Durchmesser von 2.40 Metern und befand sich, nebst einer Anzahl anderer Kessel von gleicher Beschaffenheit, in einem grossen luftigen Raume der Fabrik. Die Kessel waren um eine horizontale Lage drehbar und hatten am obern Ende eine rundliche Oeffnung, die eben weit genug war, um einem Menschen das Hindurchschlüpfen zu gestatten. Die Füllung der Kessel mit Lumpen erfolgte in der Weise, dass durch eine Luke der Decke vermittelst eines sackförmigen Schlauches die vorher zerschnittenen und vom gröbsten Schmutze befreiten Lumpen zunächst lose in den Kessel geschüttet wurden, worauf ein Mann durch die Oeffnung hineinstieg, um sie fester zu verpacken. Je nach der Beschaffenheit der Lumpen rechnete man zur Füllung eine 1000—1500 Kilogramm. Nach beendeter Füllu gelöschter Kalk in der Form von Kalkmilch du Schlauch in den Kessel geleitet, und zwar wurden Herstellung des für einen Kessel erforderlichen Quant je nach der Qualität der zu reinigenden Lumpen, 100-200 Kgrmm. gebrannter Kalk verwendet.

Nachdem im vorliegenden Falle der Kessel lose mi Lumpen gefüllt war, stieg der seit ¾ Jahren mit diese Arbeit betraute Arbeiter C. H. in denselben hinab, u die festere Verpackung der Lumpen vorzunehmen. Wä rend dessen verliess der Arbeiter W. die Fabrik, um ei Bedürfniss zu verrichten. Als er nach einiger Zeit z rückkehrte, vermisste er den C. H. und stieg, als er a Anrufen keine Antwort erhielt, in den Kessel hinal Hier bemerkte er, dass die vorher lose eingeschüttete Lumpen fester verpackt waren und den Kessel nur et bis zur Hälfte füllten; auf den Lumpen aber lag a scheinend leblos der C. H. Nachdem er diesen verge lich zu ermuntern versucht hatte, stieg W., ohne sich i mindesten unwohl befunden zu haben, aus dem Ke heraus, holte eine Lampe und rief den Arbeiter J. H. z Hülfe. Während W. nun wieder in den Kessel stie hielt J. H. die unbedeckt brennende Lampe über d Kesselmündung, um in das Innere hineinzuleuchten. war diess etwa um 6 Uhr Nachmittags. Nachdem s W. überzeugt zu haben glaubte, dass C. H. todt sei, ve liess er wieder den Kessel und begab sich auf das Co ptoir der Fabrik, um dem Direktor den Vorfall zu m den. Inzwischen waren mehrere Arbeiter herbeigeko men, und der Arbeiter J. H., ein sehr kräftiger Ma stieg in den Kessel hinab, nahm die Leiche auf und h sie so weit in die Höhe, dass sie von den Obenstehend erfasst und aus dem Kessel entfernt werden konn Nach etwa ½ Stunde, während welcher man fruchtlo Wiederbelebungsversuche angestellt hatte, stieg der wieder in den Kessel hinab, um die Verpackung fort setzen. Hier entdeckte er zu seinem Schrecken e 2. Leiche, nämlich die des J. H., welcher die Leiche d C. H. aus dem Kessel gehoben hatte und in der all meinen Verwirrung um so weniger vermisst worden w als man den Tod des C. H. nicht einer Gasentwickl im Kessel, sondern einem Schlagflusse zuschrieb u nicht daran dachte, dass J. H. nicht selbst und o Hülfe aus dem Kessel werde heraussteigen können. Wä rend W. versuchte, den J. H. in das Leben zurück rufen, wurde ihm sehr unwohl und nur mit grosser Mü gelang es ihm, aus dem Kessel hervorzukriechen, ihm die Luft wegging und er heftige Brustbeklemm empfand," Symptome, die erst nach längerem Aufent in frischer Luft sich verloren. Nachdem W. die Meld dieser neuen Vorfälle erstattet hatte und man dad zu der Ueberzeugung gekommen war, dass schädli Gase im Kessel sich entwickelt haben müssten und Tod der beiden Arbeiter herbeigeführt hätten, dre man, um die Leiche leichter und gefahrloser aus d Kessel entfernen zu können, den Kessel so weit um se Achse, dass die Oeffnung seitwärts zu liegen kam man von der untern Etage aus mit den Armen hine langen konnte. Nun legte sich der Lumpenmeister eine brennende unbedeckte Oellampe in der Hand, dem Oberkörper in den Kessel hinein und leuchtete Innern desselben umher, um die bei der Drehung Kessels zum Theil mit Lumpen bedeckte Leiche auf finden. Nachdem er sie entdeckt hatte, zog er sich dem Kessel zurück und instruirte die Arbeiter, wo die Leiche zu suchen hätten. Ein Arbeiter suchte mit der rechten Hand die Leiche zu erfassen und herv zuziehen, wobei er den ganzen Arm bis zur Schulter den Kessel hineinsteckte; ein 2. Arbeiter stand neb ihm und hatte ebenfalls eine Hand im Kessel, um sof mit anzufassen, wenn die Leiche in seinem Bereic wäre. Ein 3. Arbeiter stand hinter den beiden ers zur Hülfeleistung bereit. Der Lumpenmeister stand diesem Augenblicke mit der Lampe in einer Entfernu

von etwa 3 Ellen von der Kesselmündung, als plötzlich eine heftige Explosion erfolgte; die 3 zunächst am Kessel stehenden Arbeiter wurden durch Brandwunden mehr oder weniger schwer verletzt, namentlich der, welcher den ganzen Arm im Kessel hatte; ferner theilte sich das Feuer auch augenblicklich den im Kessel befindlichen Lumpen, sowie den Kleidern der Leiche mit. Durch einen vermittelst eines Schlauches in den Kessel geleiteten kräftigen Wasserstrahl wurde das Feuer bald gelöscht und hierauf die Leiche sowohl, als die Lumpen aus dem Kessel entfernt.

Beim Besichtigen der ausgeschütteten Lumpen zeigte sich, dass dieselben mit einer grossen Menge von Kalkbröckeln untermischt waren, wodurch auf einmal auf die Entstehung der schädlichen Gase ein Licht geworfen wurde. Es stellte sich heraus, dass der C. H., um sich die etwa eine Stunde Zeit in Anspruch nehmende Arbeit des Kalklöschens zu ersparen, vor Einfüllung der Lumpen gebrannten Kalk in den Kessel geschüttet hatte, in der Absicht, denselben nachher mit Wasserdampf zu löschen. Dieses Löschgeschäft konnte durch in den Kessel vom Reinigen her darin gebliebene Wasserreste wohl spontan vor sich gegangen sein. Dabei waren die Lumpen einer Art trockener Destillation unterworfen worden und hatten zur Entwicklung von Kohlenoxyd und Kohlenwasserstoff im Kessel Anlass gegeben.

Diese Annahme wurde durch die 62 Stunden nach d. Tode vorgenommene *Sektion* bestätigt, denn die Leiche des C. H. zeigte trotz weit fortgeschrittener Verwesung auffallend hellrothe Todtenflecke und eine eben solche hellrothe Färbung des Blutes und der Muskulatur. Im Gesicht, auf dem behaarten Kopfe, am Nacken, Hals, auf dem ganzen Rücken und dem vordern Theile der Brust fanden sich nämlich zahlreiche grössere u. kleinere, theils zu grössern Flächen confluirende, theils, namentlich auf der Brust, netzförmige Figuren bildende Verfärbungen der Haut, welche zum Theil ein auffallend rosenrothes Colorit zeigten. Ebenso waren Penis und Hodensack hochroth. Das Unterhautfettgewebe war von derselben hellrothen Farbe, desgleichen die gesammte Muskulatur. Das Blut in den Gefässen war dünnflüssig und hellroth. In beiden Brusthöhlen fand sich etwa 1 Esslöffel voll hellroth gefärbtes Serum; in der rechten Vorkammer fand sich eine geringe Menge dünnflüssigen, hellrothen Blutes; die rechte Herzkammer enthielt etwa einen Esslöffel Blut von derselben Beschaffenheit, eben so viel auch die linke Vorkammer und Kammer. Die untere und obere Hohlvene ergossen bei ihrer Eröffnung einige Esslöffel dünnflüssigen, hellrothen Blutes ohne Gerinnsel; ähnlich die Aorta und die Lungenarterie. Die Intima der beiden letztgenannten Gefässe zeigte eine hellrothe Färbung. Längs- und Querblutleiter des Gehirns enthielten ebenfalls viel dünnflüssiges, hellrothes Blut.

An der Leiche des J. H. war die Verwesung viel weiter fortgeschritten, trotzdem aber noch eine rosenrothe Färbung der Hände und Füsse zu erkennen; auch zeigte die Muskulatur ein durchaus hellrothes Colorit, welches gegen die grüne Farbe der äussern Haut sehr auffallend abstach.

Bei beiden Leichen fanden sich, die Diagnose auf CO-Vergiftung bestätigend, erbrochene Speisemassen in den Respirationswegen. Bei C. H. liessen dieselben sich in geringer Menge als breiige Klumpen in dem die Trachea erfüllenden, schaumigen Schleime nachweisen. Mund- u. Nasenhöhle, sowie der Oesophagus enthielten grössere Massen dieses aus Resten kleienreichen Schwarzbrodes bestehenden Speisebreies, welcher auch den untern Theil des Gesichtes bedeckte. Bei der Leiche des J. H. waren dieselben Massen in kleinen Partikelchen bis in die Bronchien mittlerer Grösse, die ebenfalls mit feinblasigem Schaume erfüllt waren, zu verfolgen. Die Trachea enthielt mehr davon und war unmittelbar über der Bifurkation durch einen auf dieser reitenden und fest eingekeilten Pfropf aus diesem Speisebrei vollständig verstopft.

Die spektroskopische Blutuntersuchung wurde leider nicht ausgeführt.

Aus dem motivirten Gutachten der Obducenten ist Folgendes hervorzuheben.

Der Umstand, dass der Arbeiter W. die ersten Male beim Aufenthalt im Kessel keine Spur von Uebelbefinden bemerkte, während ihm, als er wieder in den Kessel stieg, bald so unwohl geworden war, dass er den Kessel nur mit Mühe verlassen konnte, da ihm die Luft ausging — ferner der Umstand, dass eine offene Lampe über der Kesselmündung gehalten, späterhin sogar mit einer solchen im Innern des Kessels herumgeleuchtet werden konnte, ohne dass eine Entzündung erfolgte, während kurz nachher, als die Lampe in einer Entfernung von etwa 3 Ellen vom Kessel gehalten wurde, die Explosion eintrat — diese Umstände weisen darauf hin, dass im Kessel eine allmälige Entwicklung schädlicher Gasarten stattgefunden hat. Unter den hier in Frage kommenden Gasen sind vor allen zu nennen das Sumpfgas $= CH_4$ und das Kohlenoxydgas $= CO$. Beide Gase, namentlich das erstere, sind specifisch leichter, als atmosphärische Luft und vermischen sich daher leicht mit derselben; beide sind völlig farb- und geruchlos und können, da sie eine unmittelbar reizende Einwirkung auf die Schleimhäute der Respirationsorgane nicht haben, eingeathmet werden. Ihre übrigen Eigenschaften sind jedoch sehr verschieden. Das Kohlenwasserstoffgas verhält sich indifferent, wenn es eingeathmet wird. In unvermischtem Zustande inspirirt, kann es freilich das Leben nicht unterhalten, doch erlischt dieses dann lediglich wegen Sauerstoffmangels, nicht wegen direkt schädlicher Einwirkung des Gases. Der atm. Luft in nicht zu grosser Menge beigemengt, kann es eingeathmet werden, ohne irgend welche Beschwerden zu verursachen. Mit einem brennenden Körper unter Luftzutritt berührt, verbrennt es mit gelblicher, schwach leuchtender Flamme. Mit atm. Luft in bestimmten Verhältnissen gemischt und angezündet, verbrennt es unter heftiger Explosion; wenn jedoch die beigemengte Luft weniger, als das 6fache, oder mehr, als das 14fache des Volumen des Kohlenwasserstoffgases beträgt, so findet eine Explosion nicht statt. Das Kohlenoxydgas dagegen ist nicht nur nicht im Stande, den Respirationsprocess zu unterhalten, sondern es wirkt eingeathmet positiv schädlich, wie ein narkotisches Gift, und zwar genügt eine sehr geringe Beimengung des Gases (einige Procente) zur atm. Luft, um Betäubung und, wenn nicht bald Hülfe geleistet wird, den Tod herbeizuführen. Dagegen ist das Gas weder für sich, noch mit Luft gemischt explosibel; es verbrennt an der Luft mit blauer Flamme zu Kohlensäure. Diese beiden Gase finden sich ganz gewöhnlich neben einander als Produkte der trockenen Destillation organischer Substanzen. So ist im Leucht-

gase das CH_4 ein wesentlicher Bestandtheil, während das CO-Gas als Verunreinigung desselben auftritt und es diesem letztern gewöhnlich zuzuschreiben ist, wenn nach Einathmen von mit Luft gemischtem Leuchtgase der Tod erfolgt. Auch im Grubengase, welches, fast ausschliesslich aus leichtem Kohlenwasserstoffgase bestehend, mit Luft gemischt in Kohlenbergwerken die schlagenden Wetter bildet, eingeathmet aber keine Beschwerden verursacht, kann sich CO als Beimengung befinden und eingeathmet den Tod der Arbeiter herbeiführen.

Pr. bespricht zum Schluss noch den Punkt, dass von einigen Autoren angegeben wird, die Verwesung trete nach Vergiftung durch Kohlenoxyd schnell ein, während andere gerade das langsame Eintreten derselben betonen.

Sehr eingehende Untersuchungen über *Kohlendunst-* und *Leuchtgas-Vergiftungen* haben Prof. Dr. R. Biefel u. Prof. Dr. Th. Poleck im pharmaceut. Institute zu Breslau angestellt (Ztschr. f. Biol. XVI. 3. p. 279. 1880). Die grosse Wichtigkeit dieser ausgezeichneten Arbeit lässt eine ausführliche Mittheilung über dieselbe gerechtfertigt erscheinen.

Die Kohlendunst-Vergiftung war schon den Alten bekannt; die Kohlenoxyd-Vergiftung wurde nach Entdeckung dieses Gases durch Priestley (1799) für Menschen und Warmblüter von Tourdes und Tardieu studirt. Die von Berzelius und Chenot darüber aufgestellten falschen Ansichten sind nur vorübergehend für die Wissenschaft von Bedeutung gewesen. Die erste chemische Analyse des Kohlendunstes stammt von Leblanc (1842), eine zweite von Orfila (1854); die neuern Bearbeiter der Kohlendunst-Vergiftung, wie Siebenhaar (1858) und Eulenberg (1865) haben keine genügenden Analysen angestellt.

Ueber die Kohlenoxyd-Vergiftung liegen nun zwar mehr Analysen vor, so von Pokrowski, Klebs (1865) und Hühnefeld (1875), alle aber sind insofern unvollständig, als nur die Menge des Kohlenoxyds bestimmt wurde, während man Gesammtanalysen der Luft im Momente des Erstickens der Thiere hätte machen sollen. Selbst Sonnenschein macht in seinem Handbuche der gerichtl. Chemie darüber nur eine sehr unwahrscheinliche Angabe.

Neue Untersuchungen waren daher in jeder Hinsicht erforderlich und Vff. haben dieselben in musterhafter Weise mittels eigens dazu construirten Apparates, wegen dessen Beschreibung wir jedoch auf das Original verweisen müssen, an Kaninchen ausgeführt.

Zur Analyse der Gase wurde die Methode von Bunsen angewandt. Bei der Analyse selbst wurden die Gasmengen immer feucht gemessen. Das Kohlenoxyd wurde durch die Verbrennung mit Sauerstoff unter Zusatz von Knallgas als Kohlensäure bestimmt. Bei den Leuchtgasanalysen wurden die schweren Kohlenwasserstoffe durch eine mit rauchender Schwefelsäure getränkte Coakskugel absorbirt, Kohlenoxyd, Wasserstoff und leichter Kohlenwasserstoff durch die Verbrennungsanalyse im Eudiometer bestimmt. Schwefelwasserstoff wurde durch titrirte Jodlösungen gemessen. Die Kohlensäure wurde entweder mit einer feuchten Kalikugel oder in der Weise bestimmt, dass gemessene Mengen der fraglichen Luft durch *Pettenkofer'*sche Röhren mit titrirtem Barytwasser hindurchgesaugt wurden; alsdann wurde mit einer Oxalsäurelösung zurücktitrirt, von welcher jeder Cctmtr. 0.001 Grmm. Kohlensäure entsprach. Der (trockne) Sauerstoff wurde durch eine Papierkugel bestimmt, welche mit einer concentrirten alkalischen Lösung von Pyrogallussäure getränkt war. Die Beobachtungen von Calvert, Cloëz und Boussingault (1863), dass bei der Absorption von Sauerstoff durch eine Lösung von Pyrogallussäure Kohlenoxyd entstehe, erwiesen sich im Laufe der zu diesem Behufe angestellten Versuche als falsch.

Die *erste* Hauptversuchsreihe bezog sich auf *Kohlendunst-Vergiftung.* Dabei ergab sich, dass sich für den Kohlendunst eine mittlere Zusammensetzung aufstellen lässt, welche dadurch charakterisirt ist, dass in allen Fällen das Verhältniss der Kohlensäure zum Sauerstoffgehalt auf Kosten des letztern verändert und der betreffenden Atmosphäre ausserdem ein wechselnder Procentsatz von Kohlenoxyd beigemischt ist.

Nimmt man die Zusammensetzung der trocknen Luft zu
79.01% Stickstoff,
20.95 Sauerstoff und
0.04 Kohlensäure
an, so ergab sich der Kohlendunst durchschnittlich bestehend aus
6.75% Kohlensäure,
0.34 Kohlenoxyd,
13.19 Sauerstoff und
79.72 Stickstoff.

Bei fast unverändertem Stickstoffgehalt ist also die Sauerstoffmenge wesentlich vermindert; dafür sind fast gleiche Procente Kohlensäure eingetreten. Das Kohlenoxyd fand sich bei 8 Analysen zu 0.16—0.18—0.19—0.26—0.30—0.44—0.58—0.62% im Kohlendunste vor.

Was die *toxische* Einwirkung des Kohlendunstes anlangt, so trat in einem mit 3 gleichzeitig in den Versuchsraum eingesetzten Kaninchen angestellten Versuche bei dem einen schwachen Kaninchen der Tod schon bei Gegenwart von 0.19% Kohlenoxyd ziemlich akut, nämlich in 35 Min. ein. Das zweite, stärkere Kaninchen starb dagegen in demselben Raume erst nach $1^1/_2$ Stunde. In der zu dieser Zeit entnommenen Kohlendunstprobe war der Kohlenoxydgehalt auf 0.30% gestiegen. Das dritte, am Boden des Versuchsraums frei herumlaufende Kaninchen überlebte die beiden andern, weil es an den Ritzen des Apparates eine weniger schädliche Luft einsog. Bei Beendigung des Versuchs, $2^1/_4$ Std. nach seinem Beginne, war der Kohlenoxydgehalt des Kohlendunstes wieder auf 0.16% zurückgegangen. Die Analysen ergaben also eine Zu- und Abnahme des Kohlenoxyds bei längerer Entwicklung von Kohlendunst unter ziemlich gleich bleibendem Mischungsverhältnisse von Kohlensäure und Sauerstoff.

In einem zweiten Experimente wurden 2 Analysen der Kohlendunst-Atmosphäre des Versuchsraumes zu verschiedenen Zeiten gemacht, die eine vor, die andere beim Tode des Thieres, welcher nach 1 Std. und 49 Min. erfolgte. Die erste Analyse, zur Zeit, wo die ersten heftigen Intoxikationserscheinungen auftraten, ausgeführt, ergab 0.44%, die zweite, zur Zeit des Todes ausgeführte,

0.62% Kohlenoxyd in der Athmungsluft des Thieres. Bezüglich ihres Mischungsverhältnisses zwischen Kohlensäure und Sauerstoff war die Luft als sauerstoffarm zu bezeichnen, denn sie enthielt nur 13.44 und 13.32% Sauerstoff.

Bei einigen Versuchen brannte im Versuchsraume eine Gasflamme, und zwar ein Schnittbrenner. Das Verhalten derselben während des Verlaufs des Versuchs war interessant. In dem Maasse nämlich, als die Kohlensäure in der Luft des Versuchsraums sich mehrte und der Sauerstoffgehalt abnahm, wurde die Leuchtkraft und Gestalt der Flamme verändert; endlich wurde die Flamme vollkommen „entleuchtet“ und sehr lang und breit. Ihre Fledermausflügel wurden weisslich ohne Leuchtkraft, mit zwei langgestreckten hellblauen Seitenflügeln — der charakteristischen Kohlenoxydflamme —, welche gespenstisch hin- und herflackerten. Bei Oeffnung der Thür des Versuchsraums wurde die Flamme sofort wieder leuchtend unter Annahme ihrer frühern Gestalt, während sie bei Schluss der Thür nach wenigen Minuten wieder entleuchtet war. Die Entleuchtung der Flamme kam hierbei zu Stande einmal durch allmälige Steigerung der Zunahme indifferenter Gase in dem eingeschlossenen Luftvolumen und dann in Folge der Reduktion der schlüsslich 10% betragenden Kohlensäure durch die glühende Kohle der leuchtenden Flamme zu Kohlenoxyd, wodurch auch das beinahe um das Doppelte vergrösserte Volumen der Flamme des doch immer unter demselben Drucke ausströmenden Leuchtgases seine Erklärung findet.

Die Thiere zeigten sich meist innerhalb der ersten 25—30 Min. des Versuches abwechselnd bald unruhig, bald wieder komatös; sodann trat Dyspnöe mit höchster Inspirationsnoth auf. Die Thiere fielen hierbei wohl in passive Bauchlage und inspirirten mit schnappenden Aufwärtsbewegungen des Kopfes, bis sie diesen nicht mehr erheben konnten und nunmehr krampfhafte Athemzuckungen bekamen, welche immer oberflächlicher und seltener wurden und deren Aufhören endlich den Uebergang zur Asphyxie und zum Tode bezeichnete. Die Dyspnöe glich bei diesen Versuchen anfangs der, welche bei Kohlensäure-Vergiftung, nie aber bei Kohlenoxyd-Vergiftung auftritt. Auch die nur mässige Abnahme der Respirationsfrequenz, sowie das Fehlen der Convulsionen erinnerten an Kohlensäure-Vergiftung. Koma trat nur mässig auf. Trotz diesen, wenig an Kohlenoxyd-Vergiftung erinnernden Symptomen ist als die eigentliche Todesursache in allen diesen Versuchen doch unzweifelhaft das Kohlenoxyd anzusehen, in so geringer Menge es auch immer vorhanden war. Die Richtigkeit dieses Satzes wurde namentlich durch die Sektion der verendeten Thiere bestätigt, welche lediglich den Befund der Kohlenoxyd-Vergiftung ergab. Als charakteristisch für die Kohlendunst-Vergiftung ist eben hervorzuheben, dass die Erkrankungssymptome nur auf Sauerstoffmangel und Kohlensäure-Anhäufung, die Sektionsresultate jedoch auf Kohlenoxyd hinweisen. Das klassische Bild der Kohlendunst-Vergiftung zeichnen die Vff. in folgender Weise. „Nach einem kurzen Prodromalstadium von Benommenheit, Unruhe und Taumeln tritt etwa nach 15 Min. Athemnoth in Form von inspiratorischer Dyspnöe, meist von Kopfnicken begleitet, an den Versuchsthieren auf. Muskelbewegung und Muskelkraft erschlaffen dabei. Einige Thiere erhalten sich unter Schwanken und komatöser Benommenheit in sitzender Stellung, andere sinken mehr in Bauchlage. Dabei dauert das dyspnoische Athmen bei möglichst erhobenem Kopfe fort. Weiterhin sinken die Thiere ganz schlaff zu Boden und werden schwer komatös, während die schnappenden Athembewegungen fortdauern. Nun folgen in einer Reihe von Fällen Convulsionen, in einer andern krampfhafte Zuckungen des Halses und Kopfes; in andern Fällen wieder wird das Koma ohne Reizerscheinungen immer tiefer. Statt der schnappenden Athemzüge treten in einigen Fällen krampfhafte, in andern nur stets oberflächlichere und seltenere Athemzüge ein, dann Perioden von Asphyxie bis zum Tode. Will man die Kohlendunst-Vergiftung durch einzelne Momente charakterisiren, so sind diess folgende:

1) Koma in verschiedenen Abstufungen.

2) Fortdauer der Dyspnöe von Beginn des Versuchs bis zur beginnenden Asphyxie.

3) Seltenheit heftiger Convulsionen u. des Tetanus, dagegen häufigeres Auftreten von bisweilen minutenlang andauernden Anfällen von Körperzuckungen.

4) Allmäliges Eintreten von Lungenlähmung u. Asphyxie.

5) Auftreten des Kohlenoxyd-Spectrum.

6) Als Obduktionsbefund Vorkommen von kirschrothem Blute, voluminöser Ausdehnung der Lungen mit Blutreichthum und öfters ödematöser Beschaffenheit derselben; ferner häufiges Vorkommen von Ueberfüllung des rechten Herzens mit schwarzem Blute und mässige Hirnhyperämie.“

Die *zweite* Hauptversuchsreihe bezog sich auf *Leuchtgasvergiftung*. Es trat dabei als toxischer Bestandtheil fast nur das Kohlenoxyd in den Vordergrund bei einer weniger starken Verminderung des Sauerstoffs, während die Kohlensäure gar nicht in Betracht kam und Sumpfgas sich als unschädlich erwies. Das Verhältniss des Sauerstoffs zum Stickstoff blieb im Versuchsraume völlig normal; nur das Kohlenoxydgas vermehrte sich bis zu 1.5% der Athmungsluft, ehe die Mischung lethal wirkte.

Bei einem Versuche beispielsweise, wo 3 Kaninchen in den Versuchsraum gesetzt waren, verendete das erste nach 2 Stunden. Die um diese Zeit adspirirte Luft war sauerstoffreich und enthielt 1.48% Kohlenoxyd. Das zweite lebte, da es viel kräftiger war, noch 3 Std. in demselben Raume, während die Zuleitung des Leuchtgases von da ab unregelmässig stattfand. Die bei seinem Tode entnommene Luftprobe zeigte, dass bei ziemlich gleich bleibendem Gehalte der übrigen Bestandtheile der Athemluft eine Abnahme des Kohlenoxyds, zum Theil durch Einathmen, seit der ersten Adspiration stattgefunden hatte, denn der Gehalt daran betrug jetzt nur noch 0.53%.

Die Grenzen, innerhalb deren bestimmte Mengen von Kohlenoxyd geathmet werden können, ehe die

lethale Wirkung erfolgt, scheinen also bei der Vergiftung durch Leuchtgas viel mehr zu differiren als beim Kohlendunst; es wird in der normalen Athmungsluft eine grössere Dosis Kohlenoxyd länger vertragen, ehe sie toxisch wirkt, als diess im Kohlendunste der Fall ist, wo, ganz abgesehen von der Kohlensäure, der Sauerstoff auf $^2/_3$—$^1/_2$ des normalen Gehaltes reducirt ist. Unzweifelhaft greifen hier die Massenwirkungen des Sauerstoffs und des Kohlenoxyds Platz, ein Moment, welches bei chemischen Processen häufig genug zur Geltung kommt, so zwar, dass bei Anwesenheit von grösseren als den atmosph. Sauerstoffmengen auch eine bedeutendere Menge Kohlenoxyd oder bei derselben Menge eine längere Zeit zu seiner lethalen Wirkung nothwendig ist.

Was die Symptome der Leuchtgasvergiftungen anlangt, so traten regelmässig bei Beginn des Versuchs Schwanken und Taumelbewegungen ein, worauf Ataxie der Muskelbewegungen, sich steigernd bis zur höchsten Muskelschwäche mit scheinbarer Lähmung einzelner Extremitäten und Hinsinken in passive Lage, folgte. Dann stellten sich Convulsionen mit oder ohne Streckkrämpfe, in einem Falle unter heftigem Schreien ein, worauf die Thiere in einen Zustand gänzlicher Erschlaffung fielen und die Zahl der Athemzüge sich ohne Dyspnöe verringerte. Der Akt der Respiration wurde nunmehr seltener, oberflächlicher, von Muskelzuckungen begleitet und hörte schlüsslich gänzlich auf, was den Eintritt des Todes mit Asphyxie bezeichnet. Bei der Sektion zeigten sich überall die Zeichen des Vergiftungstodes durch Kohlenoxyd, rein ausgeprägt: Anhäufung von rothem, zuweilen violett schimmerndem, flüssigem Blute mit Kohlenoxyd-Spectrum, besonders in den erweiterten Gefässen der Gehirn- und Rückenmarkshäute, sowie auch im rechten Herzen. Die Lungen erschienen theilweise emphysematös, ohne voluminös hervorzuquellen, mit mässiger Hypostase, aber ohne Oedem. In einigen Fällen fand sich Emphysem im Zellgewebe zwischen den Thorax- und Beckenmuskeln, sowie kleine Luftbläschen im Blute grösserer Gefässe. Als charakteristisch für Leuchtgasvergiftung glauben Vff. folgende Momente hinstellen zu können:

1) Bei nur leicht komatöser Benommenheit Eintreten von Muskelschwäche mit vorübergehenden Lähmungen der Extremitäten.

2) Das fast beständige Auftreten von allgemeinen Krämpfen in allen Fällen mittleren Verlaufs.

3) Der Mangel inspiratorischer Dyspnöe und das Auftreten krampfhafter Athembewegungen, auch bei der Exspiration.

4) Als Sektionsbefund starke Ueberfüllung des Gehirns, der Gehirn- und Rückenmarkshäute mit rothem, toxisch verändertem Blute, Emphysem der Lungen in Form des circumscripten Alveolaremphysem, ohne Oedem oder Schleimüberfüllung, Füllung des Herzens mit nicht geronnenem Blute, Hyperämie der Unterleibsorgane und die besondere Beschaffenheit des überall flüssigen, kirschrothen Blutes, in welchem das Kohlenoxyd-Spectrum und Luftbläschen nachweisbar sind.

Wenn man nach allen Umständen auch berechtigt ist, den Verlauf der Leuchtgas-Vergiftung lediglich auf die Wirkungen des Kohlenoxyd zu beziehen, so zeigte sich doch eine kleine Modifikation in den Symptomen. Während man nämlich bei der reinen Kohlenoxyd-Vergiftung stets als initiales Symptom bei den Versuchsthieren die Erweiterung der Blutgefässe in den Ohren und das Zittern der Ohren findet, was nach Klebs auf eine primäre Erweiterung der Blutgefässe durch Herzschwäche und Lähmung der glatten Muskelfasern zu beziehen ist, fehlt dieses Symptom bei der Leuchtgas-Vergiftung oder ist wenigstens nur sehr gering ausgeprägt. Die Zuleitung von reinem Kohlenoxyd in atm. Luft scheint mithin stärker und direkter auf das Herz zu wirken, als wenn es in der Mischung, wie es das Leuchtgas darbietet, angewendet wird. Auch die Asphyxie hat bei der Leuchtgas-Vergiftung das Eigenthümliche, dass sie zwar, wie bei den andern Vergiftungen, direkt den ersten Krampfanfällen als Zeichen von nervöser Ueberreizung und Collapsus folgt, aber hier fortwährend durch Zuckungen unterbrochen wird. Ferner finden sich bei der Leuchtgas-Vergiftung viel seltener Coagula im Blut, ausserdem kommen auch hier allein Zellgewebsemphyseme und Gasbläschen im Blute vor. Endlich findet sich Lungenemphysem bei der Leuchtgas-Vergiftung constant, bei der Kohlenoxyd-Vergiftung dagegen nicht. Was das Auftreten von *Zucker im Harne* bei *allen* Vergiftungen, bei denen Kohlenoxyd mit im Spiel ist, anlangt, so ist es von Wichtigkeit, dass dieses Symptom nie bei akutem Verlauf, dagegen stets bei mehr chronischem Verlaufe zu finden ist.

Als Anhang zu dieser Versuchsreihe geben die Vff. eine vom praktischen und ger.-medicinischen Standpunkte überaus wichtige Uebersicht der *Veränderung der Beschaffenheit und Zusammensetzung des Leuchtgases, nachdem es längere Erdschichten durchströmt hat.*

Wiederholt ist die Beobachtung gemacht worden, dass der charakteristische Leuchtgasgeruch verschwindet oder sich erst später bemerkbar macht, wenn das betreffende Gas unter einer längeren, oben gefrornen Erdschicht nach bewohnten Räumen hin adspirirt wird. Darauf hin mit Durchleitung des Gases durch ein 2.35 Mtr. langes und 5 Ctmtr. weites mit Erde gefülltes Rohr angestellte Versuche bestätigten diese Vermuthung, denn *es waren beim Durchgang durch die Röhre* 75 % *der schweren Kohlenwasserstoffe und mit ihnen die im Gase befindlichen Dämpfe der riechenden Theerbestandtheile condensirt und dadurch vom Gase getrennt worden.* Das Sumpfgas hatte sich um ca. 50 % vermindert, während der Wasserstoff derselbe geblieben war und das Kohlenoxyd sich scheinbar sogar vermehrt hatte. Auf diese Weise werden viele Vergiftungen durch Leuchtgas erst erklärlich, so

z. B. die von Pettenkofer mitgetheilte des geistlichen Rathes *Türk* und des Studenten *Leveling*, welche beiden Personen man 4—6 Tage in einer mit Leuchtgas angefüllten Atmosphäre liegen liess, weil man das Gas nicht roch und mithin überhaupt nicht wahrnahm. Ferner beobachtete einer der Vff. in der eigenen im erhöhten Erdgeschoss gelegenen Wohnung an sich selber eine durch ein zerbrochenes Strassenrohr entstandene Leuchtgas-Vergiftung, konnte sie jedoch nicht durch den Geruch, sondern nur durch Benommenheit des Kopfes, unbehagliches Gefühl und Kopfschmerz diagnosticiren. Der charakteristische Gasgeruch trat erst viel später auf. Während derartige Vergiftungsfälle durch Leuchtgas in früheren Jahren nur sehr vereinzelt auftraten, wurden sie im strengen Winter 1879—1880 wiederholt und in geradezu erschreckender Häufigkeit in Breslau beobachtet. Zur Zeit der strengsten Winterkälte, vom 17/XII bis 27/I kamen in 10 Wohnungen in Folge von durch Rohrbrüche veranlassten Gasausströmungen zum Theil schwere Erkrankungen und sogar ein Todesfall vor. Gerade in den schwersten Fällen war in den betreffenden Häusern eine Gasleitung überhaupt nicht vorhanden gewesen; allen aber war das gemeinsam, dass das Gas aus gebrochenen Röhren der Strassenleitung stammte, deren Bruchstelle in einzelnen Fällen sich 20 bis 27 Mtr. in der Luftlinie von den betreffenden Erdgeschossen und Kellerwohnungen entfernt befand. Die Häuser mit diesen Wohnungen waren zum Theil nicht unterkellert, z. Th. in nicht gutem Bauzustande. So erklärte es sich, dass das Gas unter dem fast 1 Mtr. tief gefrornen Boden so weite Strecken zurücklegen konnte. Der Grund der Häufigkeit war, wie auch bei ähnlichen Vorkommnissen in Berlin, Leipzig etc., in der durch die Anlage der Canalisation nach allen Richtungen hin herbeigeführten Durchwühlung des Strassenbodens zu suchen. Bei den betreffenden Arbeiten nämlich wurden die Gasröhren der Strassenleitung oft ganz frei gelegt und bei der ungleichmässigen Beschaffenheit des Bodens dieser aufgelockert. In den zugeschütteten Baugruben erhielt er eine ungleichmässige Festigkeit; es bildeten sich Hohlräume, in denen dann beim Strassenverkehr durch die Erschütterungen des fest und tief gefrornen Bodens Gasröhrenbrüche entstanden, aus denen das Gas nicht wie im Sommer durch das Strassenpflaster in die Luft, sondern nach den nächsten zugänglichen und geheizten Räumen entwich. Von derartigen in Breslau gemachten Beobachtungen sei wenigstens eine besonders interessante hier erwähnt.

Am 25. Dec. 1879 erkrankte plötzlich der im Seitenhause des Fürstbischöflichen Convictes wohnende Castellan F., ein schon bejahrter Mann, und starb am 27. Dec. Vormittags, wie man annahm und wie auch der Arzt bestätigte, eines natürlichen Todes. An demselben Tage langten die 3 auswärts wohnenden Söhne und eine Nichte an und nahmen Quartier in der Wohnung des Verstorbenen in 2 neben einander liegenden niedrigen Stuben des nicht unterkellerten und nur ein Erdgeschoss enthaltenden Hauses. Am Morgen des 28. Dec. erwachten sowohl die Wittwe, wie deren Nichte und die 3 Söhne mit dem Gefühle heftigen Unwohlseins, anhaltender Müdigkeit, Schwindel, Mangel an Appetit u. s. w. Diese Zufälle minderten sich zwar im Laufe des Tages bei häufiger Bewegung im Freien, wurden aber nicht vollständig beseitigt, so dass sich die Leute noch unwohl schlafen legten. Unter ganz ähnlichen Erscheinungen war auch der verstorbene Vater erkrankt. Am andern Morgen, dem 29. Dec., blieb die Thür der Wohnung auffälliger Weise geschlossen; man vermuthete ein Unglück, und einer der Pensionäre der Wittwe, ein Student, drang durch das Fenster in die von innen verriegelte Stube und öffnete die Thür. Die nun Eintretenden fanden die 5 eingeschlossenen Personen im Zustande schwerster Erkrankung. Sie hatten sich erbrochen, waren bewusstlos und die 3 Söhne, welche in dem grösseren Zimmer lagen, glichen Sterbenden. Die sofort angestellten Wiederbelebungsversuche waren bei den im Nebenzimmer befindlichen beiden Frauen von Erfolg; sie erholten sich verhältnissmässig rasch im Laufe des Tages, während die Söhne noch bis zum Abend in Lebensgefahr schwebten. Diese hatten nämlich in derselben Stube, wo der Vater gestorben war, und zwar, wie sich später herausstellte, in der Nähe der Ausströmungsöffnungen des Gases geschlafen. Sämmtliche Erkrankte waren nach verschiedenen Krankenhäusern gebracht worden, die beiden ältesten Söhne nach der medic. Klinik. Hier wurde in Blutproben derselben das Kohlenoxyd-Spectrum gefunden, ebenso später im Blute des exhumirten Vaters. Durch die Polizei wurde nun ermittelt, dass seit 2 Tagen in dem Ofen der Stube kein Feuer gemacht worden war, von einer Kohlendunst-Vergiftung mithin keine Rede sein konnte. Dagegen habe eine Petroleumlampe die ganze verhängnissvolle Nacht hindurch gebrannt und sei erst von dem Studenten, der durch das Fenster drang, ausgelöscht worden. Ein explosives Gas konnte daher in dem Zimmer nicht vorhanden gewesen sein. Ein specifischer Gasgeruch war zunächst nicht wahrzunehmen, wohl aber später. Zwei Tage darauf gelang es, das durch die Ritzen der Dielen einströmende Gas zu entzünden; es brannte mit 100 Mmtr. hoher leuchtender Flamme. Der Rohrbruch wurde des stark gefrornen Fussbodens wegen erst am 2. Januar in einer Entfernung von 10.7 Mtr. von dem Hause entdeckt.

Die Gelegenheit, in solchen Fällen die Luft derartiger Räume zu analysiren, bietet sich natürlich nur selten. Sie wurde benutzt bei einem Rohrbruch in Breslau am 20. Jan. 1880, dessen Auffindung erst nach 5tägiger angestrengter Arbeit gelang, da das Gas seinen Weg unter dem Boden 35 Mtr. weit fortgesetzt hatte. An der Ausströmungsstelle war es fast geruchlos, so dass es von den Gasanstaltsbeamten zunächst gar nicht für Gas, sondern für brennbare Kanalluft gehalten wurde. Es brannte angezündet mit wenig leuchtender blauer Flamme. Erst nach einigen Tagen brannte es an derselben Stelle hell. Die Analyse des mit nicht leuchtender Flamme brennenden ergab

60.42%	Stickstoff
6.74 „	Sauerstoff
3.51 „	Kohlensäure
0.82 „	Kohlenoxyd
14.90 „	Wasserstoff
12.47 „	Sumpfgas
1.13 „	schwere Kohlenwasserstoffe.

Es ergab sich, dass das Gas unter der Erde seinen Weg durch lockern Mauerschutt, Ziegelstücke u. s. w. genommen hatte und dass diese porösen Massen, die den Gasgeruch bedingenden Theerdämpfe absorbirt hatten, während die andern Bestandtheile des Gases, mit Ausnahme der schweren Kohlenwasserstoffe, nicht wesentlich durch Absorption vermindert worden waren.

Die Vff. ziehen aus den vorstehenden Beobachtungen folgende Schlüsse.

1) Das Leuchtgas büsst seinen charakteristischen Geruch ein, wenn es langsam durch lange Erdschichten strömt.

2) Der Gasgeruch tritt nur auf, wenn diese Schichten mit den condensirten flüchtigen Theerbestandtheilen gesättigt sind oder das Gas rascher strömt.

3) Bei derartigen langsamen Ausströmungen bildet sich höchst selten ein explosives Gemisch.

4) Der dem erwähnten Procentverhältniss entsprechende Gehalt an Kohlenoxyd führt zunächst die ersten Phasen einer Kohlenoxyd-Vergiftung herbei, ein Verlauf, welcher sich längere Zeit hinziehen kann, ohne tödtlich zu werden.

Die *dritte* Hauptversuchsreihe der Vff. bezieht sich auf die *einzelnen im Leuchtgas und Kohlendunst enthaltenen Körper*, da es zur Analyse der Krankheitserscheinungen beider Vergiftungen zweckmässig schien, die Faktoren derselben einzeln zu studiren. Es wurden daher Vergiftungsversuche mit reinem Kohlenoxyd, mit Kohlensäure, Schwefelwasserstoff, Schwefelkohlenstoff und Phenylsenföl gemacht, während von den Kohlenwasserstoffen, weil sie lediglich als indifferente Gase wirken, abgesehen wurde.

1) Zur *Kohlenoxyd*-Vergiftung wurde das Kohlenoxyd aus Oxalsäure gewonnen und durch Kaliumhydroxyd vollständig von Kohlensäure befreit. Im ersten Versuche damit stellten sich innerhalb 7 Stunden Koma und Verlust der Muskelenergie ein, obwohl der Kohlenoxydgehalt der Athemluft nur 0.04% betrug. Bei 1.02% traten schon nach 10 Minuten die schwersten Erscheinungen auf, von denen sich das Thier jedoch erholte. Alle Versuche mit höherem Procentgehalt verliefen letal. Bei der Leichenöffnung zeigte sich das Blut kirschroth und überall flüssig, im Herzen unbedeutende hellrothe Gerinnsel, die Gefässe der Pia hellroth überfüllt, auch die Rückenmarkshäute blutreich, die Lungen hellroth und voluminös ausgedehnt, stellenweise durch Hypostase fester, ohne Verdichtungen, nur in einem ganz chronischen Falle leicht ödematös, die Luftröhrenschleimhaut blutreich, die Blutgefässe des Darms meist überfüllt. Das Auftreten von Zucker im Harn charakterisirte die chronisch verlaufenden Fälle, selbst einen, wo sich nicht einmal das Kohlenoxyd-Spektrum im Blut nachweisen liess, während bei den akut verlaufenden der Zucker fehlte. Im Vergleich zur *Kohlensäure*-Vergiftung bezeichnen Vff. als für die Kohlenoxyd-Vergiftung charakteristisch

a) Athmung ohne Dyspnöe, aber zuweilen mit krampfhaften Muskelzuckungen erfolgend;

b) Muskelschwäche, mit vorübergehenden, aber ausgeprägten Lähmungserscheinungen einzelner Extremitäten, bei nur unbedeutenden Erscheinungen von Koma;

c) Erregung des Centralnervensystems, welche meist zu heftigen Krämpfen führte;

d) das Kohlenoxyd-Blut und Ueberfüllung des Gehirns und Herzens mit demselben.

2) Die Versuche über *Kohlensäure*-Vergiftung führten in dem sonst benutzten grossen Versuchsraume zu keinem entscheidenden Resultate.

Sie wurden daher, wie auch schon die meisten Kohlenoxyd-Versuche in einem kleineren Glaskasten mit nicht hermetisch schliessenden Wandungen ausgeführt. Die Bestimmung der Kohlensäure wurde meist nach der *Pettenkofer*'schen Methode unter Benutzung eines Barytwassers ausgeführt, von welchem 100 Cctmtr. = 0.281 Grmm. Kohlensäure waren. Bei sämmtlichen Versuchen geschah die Zuleitung der Kohlensäure nur allmälig und die Athemluft wurde somit nur nach und nach mit Kohlensäure überladen, und zwar auf Kosten ihrer normalen Zusammensetzung, indem ihr relativer Procentgehalt an Sauerstoff und Stickstoff sich in demselben Maasse verminderte, in welchem Kohlensäure zutrat. Eine vollständige Verdrängung des Sauerstoffs fand nie statt.

Bei der direkten Entziehung von Sauerstoff hat sich nach den Versuchen von W. Müller herausgestellt, dass bei dessen Herabsetzung von 20 Volumsprocenten auf 15 Dyspnöe eintrat; bei weiterer Herabsetzung folgten Krämpfe, dann Asphyxie und endlich bei 3 Volumsprocenten Sauerstoff und 97% Stickstoff der Tod. Constant traten bei diesen Versuchen die Krämpfe in den Vordergrund der Symptome. Bei den eigenen Versuchen der Vff. schien die Kohlensäure bei allmäliger Zuleitung milder zu wirken und länger respirabel zu bleiben, so dass diese Versuche etwa den Vergiftungen in Kellern, wo organische Substanzen gähren, analog sein würden, während die Müller's mehr dem Einschliessen in zu enge Räume gleichen.

So folgten in einem Versuche auf die initialen Symptome von Unruhe nach 15 Minuten, als das Licht am Boden erlosch, die Erscheinungen der inspiratorischen Dyspnöe; das Thier begann nämlich erst mit schnappenden Inspirationszügen zu athmen, dann öffnete es dabei das Maul und die Nasenlöcher und suchte in grösster Athemnoth mit dem Kopfe die möglichst aufrechte Stellung (Orthopnöe). Fast gleichzeitig mit dieser Dyspnöe trat Muskelermattung ein, Schwanken und ein Zustand von mangelhafter Reaktion auf Reize, Eingenommenheit des Kopfes, Schwindel und Schläfrigkeit, welchen Symptomencomplex die Vff. als Koma bezeichnen. Unter solchen Umständen konnte das Thier sich in der sitzenden Stellung nicht erhalten, sondern sank 35 Minuten nach Beginn des Versuchs bewusstlos und regungslos in passive Bauchlage, ein Zustand, in welchem es fast 1 Stunde lang liegen blieb, während fortgesetzt Kohlensäure zugeleitet wurde und die Athmung von 78 auf 66 und 60 Respirationen in der Minute abfiel und noch immer mit schnappender Bewegung erfolgte. Später traten Pausen zwischen den Athemzügen ein, das Schnappen hörte auf, die Athemzüge wurden äusserst oberflächlich, kaum erkennbar, an Frequenz ca. 50, das Koma prägte sich mehr zum Scheintode aus; schlüsslich erfolgte der Tod unter einigen krampfhaften Körperzuckungen. Die Sektion lieferte das deutliche Bild der Erstickung in der Ueberfüllung des Herzens mit schwarzen Blutcoagulis; die Pia-mater strotzte von schwarzem Blute; die Lungen waren sehr hyperämisch. Die beim Tode des Thieres zur Analyse dem Versuchsraume entnommene Luft bestand aus 7.5% Sauerstoff, 64.5% Kohlensäure und 28% Stickstoff. Bei den Versuchen mit geringeren Kohlensäuremengen z. B. mit 1.27% und 6.7% wurden die Thiere nur auffallend ruhig und theilnahmslos.

Die Kohlensäurevergiftung ist also charakterisirt:

a) durch Dyspnöe,

b) durch schweres Koma,

c) durch Fehlen von Krämpfen,

d) durch Ueberfüllung der Pia-mater und des kleinen Kreislaufs mit schwarzem Blute bei der Sektion.

3) Versuche über *Schwefelwasserstoff*-Vergiftung waren nicht nur deshalb indicirt, weil der Schwefelwasserst. ein Bestandtheil des rohen Leuchtgases ist, sondern auch deshalb, weil die in den Latrinen sich entwickelnden Fäulnissgase, sowie die Pulver- und Minengase solchen enthalten.

Die Versuche wurden theils im grossen, theils im kleinen Versuchsraume ausgeführt. In einem derselben, welcher im kleinen Raume angestellt wurde, fand eine ganz allmälige Zuleitung, alle Sekunden eine Blase, statt, wobei das Thier herumschnüffelte und sich an die Wand drückte; nach 35 Minuten wurde die Zuleitung auf 2 Blasen in der Sekunde gesteigert. Schon 5 Minuten später bekam das Thier einen Anfall von heftigen Krämpfen, Convulsionen und Opisthotonus unter heftigem Schreien und blieb dann ruhig liegen. Die Respiration wurde erschwert und intermittirend; bisweilen traten Zuckungen und Streckkrämpfe auf. 50 Minuten nach Beginn steigerten sich diese Zuckungen wieder einige Male zu allgemeinem Opisthotonus. Aus dem Maule floss Schaum; die Athmung hörte periodisch auf, trat später nur in einzelnen zuckenden Respirationsbewegungen auf und sank auf 5 Athemzüge herab. Unter kurzen Zuckungen trat der Tod ein.

Der Verlauf der Vergiftung war im Allgemeinen bei diesen Versuchen charakterisirt zunächst durch Störungen der Athmung, welche sich bald als Intermittiren der Athemzüge, bald als hochgradige inspiratorische Dyspnöe kundgaben. Ohne Koma und Schwanken folgten unmittelbar auf dieses letzte Symptom die heftigsten Krämpfe des ganzen Körpers, nachher lähmungsartiger Kräfteverfall und endlich Eintritt des Todes unter den Zeichen der Lungenlähmung und Asphyxie. Bei der Sektion fanden sich meist die Lungen blutüberfüllt, der linke Herzventrikel leer und im rechten dunkle Coagula. Das Blut war in allen Gefässen stets auffallend dunkel. Als Todesursache muss Erstickung gelten, sowohl wegen der dunkeln Farbe des Blutes, als wegen Ueberfüllung des rechten Herzens. Merkwürdig an dieser Vergiftung ist das Plötzliche des Auftretens der heftigsten Krämpfe. Dieser plötzliche Eintritt einer Ueberreizung des Nervensystems in einer Reihe von heftigen Krampfformen mit nachträglicher Erschlaffung bis zum Scheintode kommt nur noch bei der Vergiftung durch *Cloakengase* zur Beobachtung, bei denen allerdings neben einem bisweilen sehr hohen Gehalte an Schwefelwasserstoff Reichthum an Kohlensäure und Mangel an Sauerstoff besteht und so das Bild der Cloakenvergiftung herbeiführt, wie es nach mehreren in Breslau vorgekommenen Fällen von Franz Thierling 1879 gezeichnet worden ist. In einem Berichte über Erkrankungen durch Minengase war die Ansicht ausgesprochen worden, dass Schwefelwasserstoff, selbst in den kleinsten Mengen, welche für sich allein auf den thierischen Organismus keine Wirkung üben (0.01%), die Giftigkeit des Kohlenoxyds bedeutend zu steigern vermöchte. Bei in dieser Beziehung angestellten Versuchen konnten jedoch Vff. eine Steigerung der Giftigkeit des Kohlenoxyds durch Schwefelwasserstoff nicht wahrnehmen.

4) Bei den Versuchen über *Schwefelkohlenstoff*-Vergiftung stellte sich Anfangs eine leichte Erschwerung der Athmung mit Abnahme der Athemfrequenz ein, welcher ein soporöser Zustand folgte und darauf traten Anfälle von Tetanus und heftige Convulsionen mit Schreien auf, welche mit periodischer Unterbrechung sich oft wiederholten. In den Pausen lagen die Thiere erschlafft da mit sehr gesunkener Respirationsfrequenz. In diesem Stadium trat beim Herausnehmen noch Erholung ein. Beim Fortsetzen des Versuchs folgte der Tod unter completer Paralyse. Die Luft enthielt dabei etwas über 2% Schwefelkohlenstoff. Die Sektion ergab überall dunkles, flüssiges Blut.

Die Vergiftung ist charakterisirt durch die lange Andauer der heftigsten Krampfformen bis zur Erschöpfung nebst krampfhafter Athmung während des Lebens und Entfärbung des Blutes bei der Sektion.

5) Ein Versuch über *Phenylsenföl*-Vergiftung wurde deswegen angestellt, weil, wenn man grössere Quantitäten von schwefelwasserstofffreiem Leuchtgas durch kalten Alkohol hindurchleitet, man eine Flüssigkeit erhält, welche in ihrem Geruche an Phenylsenföl erinnert. Bei einstündiger Dauer des Versuchs zeigte das Kaninchen strotzende Injektion der Blutgefässe der Ohren selbst in den kleineren Ramifikationen; andere Symptome traten jedoch nicht ein.

Schlüsslich erwähnen wir noch die eingehenden Untersuchungen über das *Kohlenoxyd-Hämoglobin*, welche DDr. Th. Weyl u. J. v. Anrep im physiol. Institute zu Erlangen angestellt haben (Arch. f. Anat. u. Physiol. [Physiol. Abth.] p. 227. 1880).

Während die Beständigkeit des Kohlenoxyd-Hämoglobin gegen *Reduktionsmittel*, wie Schwefelammonium etc., seit längerer Zeit bekannt ist und ein wichtiges Hülfsmittel für die Diagnose der Kohlenoxyd-Vergiftung abgiebt, scheint das Verhalten des Kohlenoxyd-Hämoglobin gegen *oxydirende* Substanzen bisher noch nicht Gegenstand eingehender Untersuchungen gewesen zu sein. Nur Felix Marchand erwähnt in seiner Arbeit über Methämoglobin beiläufig, dass Kohlenoxyd-Blut durch Kali und Natron chloricum schwerer angegriffen wird, als Oxyhämoglobin-Blut. W. und v. A. zeigen nun in vorliegender Arbeit, dass die Resistenz des Kohlenoxyd-Hämoglobin gegen Oxydationsmittel seiner Immunität gegen reducirende Substanzen fast gleich kommt.

Als Oxydationsmittel benutzten sie Lösungen von übermangans. Kali (0.025%), chlors. Kali (5%) und von Jodjodkalium (0.05 Jod + 1.0 Jodkalium auf 100.0 Aq. dest.). In einigen Fällen wurde auch mit Hülfe des *Siemens*'schen Apparates dargestelltes Ozon verwandt. Das Blut war meist verdünntes defibrinirtes Rindsblut, jedoch wurden gelegentlich auch Kaninchen- und Schweineblut,

sowie reine Lösungen von Hämoglobin aus Hundeblut benutzt. Das Kohlenoxyd-Blut wurde vor jedem Versuche **frisch bereitet.** Die Natronlinie des benutzten Spektroskop entsprach stets dem Theilstriche 50 der *Bunsen*'schen Scala. Die Beobachtung geschah in Hämatinometern von gleichem oder in Probirröhrchen von möglichst gleichem Querschnitte.

Liessen nun Vff. gleiche Mengen der genannten Oxydationsmittel auf gleiche Volumina normalen und mit Kohlenoxyd versetzten Blutes einwirken, so wurde das normale Blut schnell blassgelb, während das Kohlenoxyd - Blut seine charakteristische blaurothe Färbung beibehielt. Ja diese Farbendifferenz war selbst noch nach mehreren Tagen deutlich sichtbar. Am besten gelang der Versuch mit dem übermangans. Kali, während er mit chlors. Kali lange nicht so deutlich war. Der Beweis für die Resistenz des Kohlenoxyd-Hämoglobin gegen Oxydationsmittel liess sich auch in der Weise modificiren, dass bei Einwirkung der oxydirenden Substanzen auf den Einfluss der Zeit verzichtet und dafür die Menge der oxydirenden Substanzen vermehrt wurde.

So wurde z. B. von einer mässig concentr. Rindsblutlösung ein Theil mit Kohlenoxydgas behandelt und der andere mit Luft geschüttelt. Von beiden wurden dann je 8 Cctmtr. in 2 gleichen Hämatinometern mit 2 Cctmtr. der Lösung des übermangans. Kali versetzt und damit geschüttelt. Im Oxyhämoglobin - Blute entstand dabei Methämoglobin, während für das Kohlenoxyd-Blut 10—12 Cctmtr. der fragl. Lösung nöthig waren, ehe die Umwandlung in Methämoglobin eintrat. Bei den Ozonversuchen trat Methämoglobin bei gleichen Mengen von Oxyhämoglobin-Blut und von Kohlenoxyd - Blut in ersterem schon nach 20 Min., in letzterem dagegen erst nach 40—45 Min. auf.

Ferner wurden auch Versuche an lebenden Thieren, und zwar Kaninchen, angestellt. Das verdünnte Blut dieser Thiere reagirte auf Jod und auf Lösung des übermangans. Kali in ganz gleicher Weise wie das verdünnte Rindsblut. Es fiel dabei auf, dass für mit Wasser verdünntes Blut von Thieren, welche durch CO vergiftet waren, nach längerem Stehen an der Luft weniger Lösung von übermangans. Kali erforderlich war, um den Methämoglobin - Streifen hervorzurufen und schneller gelb wurde, als diess gleich nach dem Tode der Thiere der Fall gewesen war. Aehnliche Beobachtungen sind auch bereits von Nawrocki, Pokrowsky u. Dybkowsky publicirt worden; auch sie fanden, dass Kohlenoxyd-Blut bei längerer Berührung mit Sauerstoff Kohlenoxyd verliert [vgl. o. in unserem Referate]. Diess veranlasste die Vff. zu untersuchen, ob mit Kohlenoxyd gesättigtes Blut eine grössere Menge Lösung von übermangans. Kali zur Erzeugung des Methämoglobin-Spectrum bedarf als ein gleiches Volumen derselben Kohlenoxyd-Blutlösung, durch welche vor dem Zusatze der Lösung des übermangans. Kali ein starker Luftstrom gepresst worden war. Die zu diesem Versuche angestellten Versuche ergaben, dass durch den Luftstrom allerdings ein Theil des Kohlenoxyds aus dem Blute weggeführt wird, woraus sich die Lehre ergiebt, dass man zur Feststellung einer Kohlenoxyd-Vergiftung so schnell als möglich die spektroskopische Untersuchung des Blutes vornehmen muss.

Weiter untersuchen W. und v. A. die Einwirkung von Lösungen des Brenzkatechin (1%), Resorcin (1%), Hydrochinon (1%) und des Pyrogallol (½%) auf normales und auf Kohlenoxyd-Blut. In allen Fällen wurde 15 Min. bei 40 Grad digerirt. Dabei ergab sich, dass schon geringe Mengen von Hydrochinon und Brenzkatechin das Oxyhämoglobin des normalen Blutes sehr schnell in Methämoglobin überführen, während sie auf Kohlenoxyd-Hämoglobin ohne alle Einwirkung sind. Das Oxyhämoglobin-Blut wird dabei gelblich gefärbt, während das Kohlenoxyd-Blut unverändert bleibt. Resorcin rief bei gleicher Dosis weder im normalen, noch im Kohlenoxyd-Blute den Streifen des Methämoglobin hervor; bei viel grösserer Dosis wirkte es wie Hydrochinon und Brenzkatechin. Auch Pyrogallol wirkte viel früher auf normales Blut als auf Kohlenoxyd - Blut. Da man nun aus chemischen Gründen annehmen muss, dass die 3 genannten Dihydroxylphenole nicht oxydirend, sondern nur reducirend wirken, so wäre durch die erwähnten Versuche ein neuer Beweis geliefert für die Richtigkeit der Behauptung Hoppe-Seyler's, dass Methämoglobin nicht mehr, sondern weniger Sauerstoff enthält als Oxyhämoglobin.

Vergleicht man das Absorptionsspectrum des durch Kali hypermanganicum, Hydrochinon oder Brenzkatechin in Methämoglobin verwandelten gewöhnlichen und Kohlenoxyd - Blutes, so findet man dass beide die gleiche Lage haben (37—41) und identisch scheinen. Bringt man aber durch Schwefelammonium oder *Stokes*'sche Lösung[1]) den Methämoglobinstreifen zum Verschwinden, so tritt bei Zutritt von Sauerstoff im gewöhnlichen Blute der Oxyhämoglobinstreifen, im Kohlenoxyd - Blute dagegen der Kohlenoxyd - Hämoglobin - Streifen auf, wodurch bewiesen ist, dass Kohlenoxyd - Methämoglobin und Oxymethämoglobin trotz ganz gleichem spektroskop. Verhalten verschiedene Körper sind, und zwar in der Art verschieden, dass in dem aus Kohlenoxyd-Hämoglobin erhaltenen Methämoglobin die Kohlenoxydgruppe (CO) versteckt noch enthalten ist.

(Kobert.)

IV. Pathologie, Therapie und medicinische Klinik.

508. **Ueber Poliomyelitis und Neuritis**; von Prof. E. Leyden. (Ztschr. f. klin. Med. I. p. 387. 1880.)

1) Ueber *Poliomyelitis.*

Im ersten Abschnitte giebt L. eine Geschichte der Lehre von der Poliomyelitis und entwickelt das Programm seiner eignen Untersuchung. Er sucht nachzuweisen, dass jene Lehre, ausgehend von einer

[1]) Dieselbe ist (jedesmal frisch) zu bereiten, indem man eine Lösung von reinem Eisenvitriol so lange mit einer concentrirten Lösung von Weinsäure versetzt, bis die Mischung durch Ammoniak nicht mehr gefällt wird.

neuen wichtigen Thatsache, d. h. der Erkrankung der Vorderhörner bei der Kinderlähmung, vorzeitig verallgemeinert und schematisirt worden ist. Ehe noch thatsächliche Untersuchungen ein genügendes Fundament geliefert hatten, sei sie bereits auf Krankheitsformen übertragen worden, deren Symptomenbild selbst nur unvollkommen studirt war und für welche erst von spätern Untersuchungen die Bestätigung der anatomischen Hypothese erwartet wurde. Der Wunsch, sie bestätigt zu sehen, beherrschte die spätern Untersuchungen und gab ihnen sozusagen etwas Befangenes und Einseitiges. Man suchte eigentlich nur nach der erwarteten Läsion in den grauen Hörnern des Rückenmarks und war zufrieden, einige Spuren davon zu entdecken. Alles Andere, insbesondere die peripheren Apparate, wurden vernachlässigt, ihre Erkrankungen als sekundär angesehen, Beobachtungen, welche dem widersprachen, nicht beachtet. L. will nun zeigen, dass in der That die Neuritis, und zwar eine besondere Form derselben, an der Entwicklung der atrophischen Lähmungen wesentlich betheiligt ist, während man gewöhnt ist, auch diese Fälle zur Poliomyelitis zu zählen, dass periphere und spinale Erkrankungen nicht streng zu scheiden sind, sondern in einander übergehen.

2) *Ueber akute und subakute, multiple (degenerative) Neuritis.*

L. erwähnt zunächst die verschiedenen Beobachtungen über Neuritis nach Infektionskrankheiten, bespricht dann näher diejenigen, welche spontane verbreitete Neuritis mit Lähmung und Atrophie betreffen [1]). L.'s eigene neue Beobachtungen sind folgende.

Fall 1 (schon in den Charitéannalen 1880. p. 206 veröffentlicht). Ein 28jähr. Matrose war einige Tage vor der Aufnahme mit Fieber und lebhaften, reissenden Schmerzen in Armen und Beinen, welche vom Knie und Ellenbogen ausgingen, erkrankt. Unterhalb dieser Gelenke waren die Weichtheile geschwollen und schmerzhaft und von ihnen aus erstreckten sich auf Druck und spontan die Schmerzen bis zu den Fingern und Zehen, welche der Sitz von Formikationsgefühl und mässig anästhetisch waren. Der Gebrauch der Glieder war erheblich beeinträchtigt. Das Fieber liess nach, die Schmerzen bestanden fort und ermässigten sich nur sehr langsam, ebenso Geschwulst und Empfindlichkeit. Dann trat deutliche Atrophie der Vorderarme auf, geringe der Unterschenkel. Hier wurde die Affektion nach einigen Monaten geheilt, an den Armen bildete sich das Bild der Bleilähmung mit Entartungsreaktion aus. Pat. starb 1 Jahr nach Beginn der Krankheit an Nierenschrumpfung.

Die *Sektion* ergab an beiden NN. radiales in der Gegend der Umschlagsstelle eine Verdickung von ca. 5 Ctmtr. Länge, bedingt durch Fettgewebe. Der Nerv war im Zustand der sklerotischen Atrophie: wenig markhaltige Nervenfasern, die meisten atrophisch, kernlos, aus derben verdickten Achsencylindern bestehend, zwischen ihnen Haufen gelbkörnigen Pigments. Die Degeneration erstreckte sich bis auf die kleinsten Muskelzweige u. hörte nach oben rasch auf. Vordere Wurzeln und Rückenmark waren vollkommen intakt. In den Muskeln mässige myositische Atrophie.

Fall 2. Ein 31jähr., früher gesunder Kaufmann hatte seit 1876 an Ohnmachtsanfällen gelitten, seit 1878 an Ameisenkriechen in den Zehen und der linken Fusssohle. Im Juli 1879 bekam er 4 Tage nach einem Anfall lähmungsartige Schwäche der Beine, dann Ameisenkriechen und Taubheitsgefühl in beiden Sohlen und den Fingern.

Aufnahme am 17. Juli 1879. Kein Fieber. Leichter Ikterus. Schmerzhaftes Brennen in den Kniekehlen und im linken Vorderarm, Taubheitsgefühl in Fingern und Zehen. Parese der Vorderarme und Unterschenkel, Empfindlichkeit ihrer schlaffen Muskeln, mässige Anästhesie an Händen und Füssen.

Am 29. Juli heftige Muskelschmerzen in den Extremitäten, besonders links; Gefühl von Pelzigsein in der Haut der Arme und Beine, sowie am Rumpf vom Nabel abwärts. An beiden Armen Radialislähmung, gleichmässige Parese der Beine. Hochgradige Empfindlichkeit der Muskeln, normale Sensibilität der Haut. Keine Sehnenreflexe. Allmälig stellte sich Muskelatrophie an Armen und Beinen ein. Die elektrische Erregbarkeit der Muskeln und Nerven sank beträchtlich, stellenweise stellte sich Entartungsreaktion ein. Pat. bekam einen Typhus und starb am 3. September.

Die *Sektion* ergab ausser den Veränderungen des Typhus Atrophie der Extremitätenmuskeln, scheinbar normale Beschaffenheit der Nerven. Das Mikroskop zeigte: ungleichmässige einfache Atrophie der Muskeln mässigen Grades, hier und da myositische Vorgänge und sich entwickelnde Lipomatose, hochgradige Veränderungen der intramuskularen Nerven und der Nervenstämme. Der N. radialis war sehr intensiv entartet. Hochgradige fettige Degeneration und Atrophie der Nervenröhren. Die Querschnitte der kleinen Nervenbündel hatten ein geflecktes Aussehen, zwischen ihnen und der Nervenscheide eine homogene Substanz, welche bei stärkerer Vergrösserung sich als lockeres, maschiges, von reichlichen Zellen infiltrirtes Gewebe zeigte. Die Zellen umgaben besonders die arteriellen Gefässe, waren oval, körnig, gelblich pigmentirt oder fettig bis zur Bildung von Körnchenzellen, oder waren kleine Rundzellen. Während nach unten zu die NN. radiales bis in die Muskeln degenerirt waren, hörte nach oben hin die Degeneration sehr bald auf. Die Stämme der Ischiadici waren nahezu normal, die Degeneration begann an der Theilungsstelle in Peronaeus und Tibialis, war in jenem stärker, als in diesem, und der im Radialis ähnlich, doch schwächer. Die vordern Wurzeln wurden normal gefunden. Die hintern Wurzeln enthielten viele Corpora amylacea. Die graue Substanz und die Stränge des Rückenmarks erschienen im Ganzen intakt, doch konnten vereinzelte, ganz kleine myelitische Herde gefunden werden. Die Ganglienzellen in der Hals- und Lendenanschwellung waren ungewöhnlich stark pigmentirt und glänzend, von etwas glasiger Beschaffenheit, einzelne erschienen gequollen, wenige zeigten Vacuolenbildung. Auch kleinere Ganglienzellen kamen vor.

Durch diese Untersuchungen und Beobachtungen ist nach L. die multiple degenerative Neuritis als selbstständiger anatomischer Krankheitsprocess nachgewiesen, dessen Geschichte mit den atrophischen Lähmungen in nahem Zusammenhange steht.

3) *Die Pathologie der multiplen degenerativen Neuritis.*

a) Pathologisch-anatomisch ist die multiple degenerative Neuritis charakterisirt dadurch, dass

[1]) Duménil, Gaz. hebd. Nr. 13. 1864, Nr. 4—7. 1866; Leyden, Arch. f. Psych. 1875; Eichhorst, Virchow's Arch. 69. 1876; Eisenlohr, Centr.-Bl. f. Nervenheilk. 1. 1879; Joffroy, Arch. de Physiol. XI. 2. 1879.

sie die peripheren Nerven, hauptsächlich die motorischen, an verschiedenen Stellen befällt. Ihre Prädilektionsstellen sind die Umschlagsstellen der NN. radiales und peronaei. In schweren Fällen werden ergriffen Phrenicus, Hypoglossus, Opticus etc. In diesen Nerven entwickelt sich akut oder subakut ein entzündlicher Process. Derselbe erstreckt sich bis in die Muskeln, diese verfallen der degenerativen Atrophie. Nach oben kann sich der Krankheitsprocess verschieden weit fortsetzen, unter Umständen bis in das Rückenmark; dasselbe kann daher intakt sein oder geringe, in keinem Verhältniss zu der peripheren Affektion stehende Störungen zeigen.

b) Die Symptome bestehen in einer akut oder subakut auftretenden motorischen Lähmung, begleitet von mehr oder minder deutlichen neuritischen Symptomen, wozu sich im weitern Verlaufe Atrophie der afficirten Muskeln gesellt.

Die Krankheit beginnt mit sensiblen Symptomen: reissende Schmerzen, Ameisenkriechen, Anästhesie, Druckempfindlichkeit der Nervenstämme und Muskeln, seltner der Haut. Die Lähmung entspricht den peripheren Lähmungen, ist nicht immer complet, die Muskeln sind schlaff, die Reflexe fehlen, die elektrische Erregbarkeit sinkt, es stellt sich Entartungsreaktion ein. Mit diesen Erscheinungen geht der Muskelschwund parallel. In spätern Stadien können Rigidität und Contrakturen eintreten. Zuweilen werden trophische Störungen der Haut und Gelenke beobachtet. Die Allgemeinerscheinungen sind oft heftig: Fieber, Schlaflosigkeit, typhöse Symptome, Delirien, Albuminurie. Die subakuten Fälle scheinen fieberlos zu verlaufen.

Die Neuritis entwickelt sich zuweilen rapid wie eine akute fieberhafte Krankheit, zuweilen gehen Prodrome voraus, insbesondere Schmerzen, und die Krankheit entwickelt sich in mehreren Schüben. Im Anfang nach Art der Landry'schen Paralyse sich ausbreitend und das Leben bedrohend, steht sie dann still, doch kann noch in später Zeit ein Nachschub erfolgen. Der Verlauf des fragl. Processes gleicht dem einer peripheren Lähmung, wie hier kann man leichte, schwere und Mittel-Formen unterscheiden. In schweren Fällen soll es auch zu Sphinkteren-Störung und Decubitus kommen, ob diese auf Betheiligung des Rückenmarks zu beziehen, sei zweifelhaft. Je verbreiteter, intensiver und hartnäckiger die Affektion ist, um so wahrscheinlicher sei Betheiligung des Rückenmarks. Die Krankheit kann in wenigen Tagen zum Tode führen, nach Wochen, Monaten lethal endigen, sie kann rasch oder langsam heilen, sie kann in unheilbare Atrophie übergehen.

In der Mehrzahl der Fälle besteht ein Zusammenhang mit Erkältungen und Muskelanstrengungen. Der Einfluss akuter Infektionskrankheiten ist evident, auch Knochenkrankheiten (Osteomyelitis) geben Veranlassung, Syphilis scheint dazu zu disponiren.

Es ist klar, dass eine Erkrankung der peripheren Nerven viel mehr Angriffspunkte für eine rationelle Therapie liefern müsse, als die wenig zugänglichen spinalen Processe. Der Arzt wird daher L.'s Arbeit mit Freuden begrüssen, da sie ihm Hoffnungen erweckt und manche Erfolge, welche bei sogen. Poliomyelitisformen erreicht wurden, begreiflich macht. Doch erinnert L. daran, dass Ruhe und Umsicht, sorgfältige Beobachtung u. Vermeidung aller Schädlichkeiten für den Erfolg ärztlichen Handelns oft segensreicher sind, als heftiges Eingreifen. Sichere Mittel, das erste Fortschreiten der Krankheit aufzuhalten, besitzen wir noch nicht. Am zweckmässigsten fand L. für die erste Periode das Natr. salicyl. oder das Acid. salicyl., unter dessen Gebrauche das Fieber nachliess und die Schmerzen sich ermässigten. Zuweilen sei das Mittel erst nach wiederholter Anwendung wirksam. Warme Bäder sind nützlich, kalte jederzeit schädlich. Gegen die intensiven Schmerzen sind die Narkotika, insbesondere Morphiuminjektionen, nicht zu entbehren. „Subcutane Injektionen von Carbolsäure können versucht werden." Sodann ölige, anästhesirende Einreibungen: Chloroform-Linimente etc. Für die weitere Behandlung ist besonders Ruhe der Muskeln nöthig. Dazu ein roborirendes Verfahren, gute Kost, Arsen, China, Eisen. Die elektrische Behandlung darf nicht zu früh angewendet werden. Es gelten hier für sie dieselben Grundsätze wie bei der peripheren Lähmung. Weiterhin kann die Massage mit Vortheil angewendet werden. Warme Bäder, Schwefelbäder, Teplitz, Wildbad, Ragatz, Nenndorf etc. sind zu empfehlen. (Möbius.)

509. Inselförmige, multiple Sklerose des Hirns und Rückenmarks; von Prof. Dr. P. Guttmann. (Ztschr. f. klin. Med. II. 1. p. 46. 1880.)

Eine 47jähr. Arbeiterin wurde am 15. April 1876 in das Berliner städtische Barackenlazareth aufgenommen, nachdem sie vorher sich längere Zeit in der Charité befunden. Anamnestisch war von der schwachsinnigen Pat. nur zu erfahren, dass sie vor Beginn ihrer Erkrankung einen schweren Fall auf den Kopf erlitten hatte. Es bestand complete linkseitige Anästhesie, die auch auf die Schleimhäute und Sinnesorgane sich erstreckte, linkseitige Hemiparese mit Lähmung des linken Abducens, Hypoglossus- und Facialisparese. Die Perkussion der rechten Seite des Hinterkopfes war schmerzhaft. Beide Sehpapillen, die linke mehr als die rechte, waren weisslich verfärbt. Beim Gang schien die Pat. nach links vorn stürzen zu wollen. Schwachsinn, Silbenstolpern. Von Zeit zu Zeit Schwindelanfälle, Hinterkopfschmerzen, Erbrechen. Später traten klonische Krämpfe der rechtseitigen Extremitäten, einmal ein apoplektischer Anfall, endlich Abnahme der Motilität und Sensibilität der rechten Seite auf. Es entwickelte sich Phthisis pulm. und am 17. Oct. 1789 starb die Patientin.

Sektion. Makroskopisch: graue Herde im Rückenmark, Sklerose des Bodens des 4. Ventrikels. Allgemeine Hirnatrophie.

Mikroskopisch: Ein narbiger Herd an der Olive, ein kleinerer in der Vierhügelgegend, ein eben solcher am unteren Ende der Oblongata. Die ependymäre Sklerose der Oblongata zeigte fibrillares Bindegewebe ohne nervöse Theile, weiterhin Anhäufungen von Rundzellen, Amyloidkörpern, Wucherungen der Neuroglia, Gefässverdickungen. Halsmark: In den Hintersträngen zahlreiche Corpp. amyl. und Körnchenzellen. Dorsalmark:

Narbige Schrumpfung der grauen Substanz, verbreitete Entwicklung von welligen Bindegewebsfasern. Lendenmark: fast der ganze Querschnitt sklerotisch degenerirt.

Die mikroskopische Untersuchung des Hirns fand nicht statt, es können in ihm einzelne Herde nur vermuthet werden.

Der Fall ist interessant, weil die Diagnose während d. Lebens zwischen Tumor, Hysterie u. multipler Sklerose schwankte. Dr. Wernicke nahm mit Bestimmtheit letztere Affektion wegen des Schwachsinns und wegen des äusserst langsamen und progressiven Verlaufes an. Der Verlauf erstreckte sich über mindestens 6 Jahre. 1875 constatirte Remak, dass noch keine Hemianästhesie bestand, aber schon damals das Krankheitsbild ein exquisit chronisches war. In den letzten Jahren unterstützten die Diagnose: das Erbrechen, der mit Aphasie verbundene apoplektische Anfall, der mit Schwatzhaftigkeit und Grimassenschneiden verbundene Schwachsinn.

(Möbius.)

510. **Lähmung und Incoordination durch Reizung der Genitalien**; von Lewis A. Sayre. (Boston med. and surg. Journ. CII. p. 313. April 1880.)

Sayre bespricht die Störungen der Beweglichkeit, überhaupt der Thätigkeit des Nervensystems, welche nicht allzu selten besonders bei Kindern durch abnorme Reizung der Geschlechtstheile verursacht werden. Er thut diess bei Vorstellung eines Knaben, bei welchem eine lange verkannte und falsch behandelte Lähmung des Quadriceps fem. bestand. Dieser Knabe zeigte zugleich eine Phimosis mit Adhäsion des Präputium, welche andauernden Priapismus, grosse Reizbarkeit der Blase, unruhigen, durch schreckhafte Träume gestörten Schlaf bedingte. Nach S. war hier die Lähmung Folge der Genitalreizung. Die Wichtigkeit dieser Krankheitsursache kann nicht genug anerkannt werden und in dunkeln Fällen ist immer an sie zu denken.

Diess beweist der Fall eines 46 J. alten vorher gesunden Mannes, welcher, nachdem er eine Zeit lang unruhig und schlaflos gewesen war, von einem Krampfanfalle ergriffen wurde. Er lag 48 Std. bewusstlos, hatte unfreiwillige Entleerungen u. von Zeit zu Zeit Convulsionen. Man fand einen Faden hinter der Eichel 2mal um den Penis geschlungen, das lange Präputium verbarg ihn vollständig. Sobald der tief einschneidende Faden entfernt war, kam der Mann zu sich und erholte sich rasch vollständig.

Es findet sich bei Kindern zuweilen statt der einfachen Verklebung eine feste Adhäsion des *Präputium an die Glans*, hinter welcher sich ein fester Ring von eingetrocknetem Smegma festsetzt. Dieses reizt fortwährend, so dass es zu einer andauernden Erektion und tiefgreifenden Erregung des ganzen Nervensystems kommt. Charakteristisch ist das bleiche Aussehen solcher Kinder. Das Orificium urethrae ist geröthet u. geschwollen und es besteht fortwährender Harndrang. Berührt man das Orificium mit dem Finger, so zuckt der Körper des Kindes, es tritt Erektion ein, denselben Erfolg hat der fortwährende Reiz, welchen die Kleidung ausübt. Das Heilmittel für diesen Zustand ist die Operation. Die einfache Spaltung des Präputium genügt nicht immer, oft ist die wirkliche Circumcision nöthig. Von der ersten Nacht an pflegen die operirten Kinder ruhig, ohne aufzuschrecken, zu schlafen und rasch schwinden die nervösen Störungen.

Ein weiterer instruktiver Fall ist folgender. Ein Arzt brachte seinen 4jähr. Knaben zu S., weil das Kind weder gehen gelernt hatte, noch ohne Hülfe stehen konnte. Die Beine waren immer mehr oder weniger flektirt. Der Knabe war gross und dick, aber das Fleisch war schlaff, die Haut bleich und von wachsartigem Aussehen. Er konnte seine Muskeln nicht regieren, besonders war er nicht Herr seiner Zunge und stammelte statt zu sprechen. Doch war er so intelligent, als nur ein Kind seines Alters sein kann, und verstand jedes zu ihm gesprochene Wort. Er schlief unruhig und schreckte oft Nachts auf. Endlich bestand fast immer Priapismus und der Harn träufelte ab, wurde nie im Strahl entleert. Die Vorhaut war eng und irreponibel. S. empfahl dem Vater die Circumcision, welche ganz unvollkommen ausgeführt wurde. Trotzdem verschwand nach ihr das Stammeln, der Knabe sprach deutlich. Nach 3 Monaten war indessen die Besserung verschwunden, der Zustand wieder der alte. Nun führte bei einer 2. Consultation S. die Operation selbst aus und wenige Stunden nachher sprach der Knabe deutlich und ohne Stocken.

Endlich war S. ein 14jähr. Knabe zugeführt worden, welcher für einen Idioten gehalten wurde, weil er nie allein essen, verständig sprechen, gehen, sich aufrecht halten gelernt hatte. S. fand Priapismus und ein enges unnachgiebiges Präputium. Die Operation wurde ausgeführt, die schwachen Muskeln mit Elektricität u. s. w. behandelt. Nach 6 Monaten konnte der Knabe eine Strecke weit an der Krücke gehen, konnte sprechen und schien sich geistig zu entwickeln.

(Möbius.)

511. **Zur Pathologie der Bleilähmung**; von Dr. E. Zunker. (Ztschr. f. klin. Med. I. p. 496. 1880.)

Das Ergebniss, welches Z. aus der Untersuchung eines auf der Leyden'schen Klinik beobachteten Falles von generalisirter Bleilähmung erhielt, geht dahin, dass die Befunde trotz der sicher nachgewiesenen Erkrankung der grauen Substanz des Rückenmarkes, durchaus nicht dazu berechtigen, eine Alteration des letzteren als eine primäre Ursache für die typische Bleilähmung anzusehen. Dieselbe ist vielmehr als eine durch ausgesprochene Myositis und Neuritis erzeugte periphere Affektion aufzufassen.

Ein 36jähr. Maler hatte 1865 den ersten Anfall von Bleikolik, der sich seitdem etwa 10mal wiederholte, bis 1873 eine Lähmung der Vorderarme auftrat. Dieselbe nahm nach den Anfällen jedesmal zu, ergriff auch die Beine, die Muskeln magerten ab, es bestanden lebhafte Schmerzen.

Die Untersuchung ergab Lungenphthise und chron. Nierenaffektion. Am Zahnfleisch war ein deutlicher Bleirand. An den Vorderarmen hochgradige Atrophie der Streckmuskeln, Beugecontraktur der Hände. Am Unterschenkel Atrophie im Peronäusgebiet, Varoequinusstellung der Füsse. Die elektr. Erregbarkeit der atrophischen Muskeln war meist erloschen, hier und da Entartungsreaktion. Der Pat. erlag bald dem Lungenleiden.

Die *Sektion* zeigte das Gehirn normal, in den Vorderseitensträngen des Rückenmarkes helle, durchscheinende, strukturlose Schollen, die Nervenwurzeln normal, graue Entartung des N. radialis und peronaeus, hochgradigen

Muskelschwund an den betreffenden Stellen. Die mikroskopische Untersuchung ergab in den erkrankten Nerven hochgradige degenerative Neuritis der kleinen und kleinsten Stämme, Atrophie und Fettkörnchenbildung in der Markscheide, starke Verdickung des Perineurium und der sehr zahlreichen von ihm ausgehenden Fasern des Endoneurium. Diese Neuritis nahm nach oben hin schnell ab und wär in den Wurzeln nicht mehr nachweisbar. In den atrophischen Muskeln bedeutende Myositis und fibröse Entartung, am stärksten an den Extensoren der Finger. Lebhafte Proliferation der Muskelkerne, Verdickung des Sarkolemma, Degeneration und Atrophie der contraktilen Substanz, Entwicklung von Fettgewebe, Bildung von starrem, sehnigem Gewebe an Stelle der Muskulatur. Im Rückenmarke fanden sich in den vordern und hintern Wurzeln zahlreiche Corpp. amylacea, desgleichen in den Hintersträngen. In der weissen Substanz an der Aussenseite die oben erwähnten rundlichen Schollen. Die graue Substanz war etwas rareficirt, leicht zerreisslich, die Ganglienzellen des Vorderhorns verkleinert, an Zahl vermindert und auf verschieden grosse Strecken hin ganz geschwunden. Diese Veränderungen waren an den Intumescenzen durchaus nicht besonders ausgesprochen, überhaupt regellos und zerstreut.

Es fehlte also die lokale umschriebene Erkrankung der grossen Ganglienzellen der Vorderhörner des Hals- und Lendenmarkes, welche für die amyotrophischen Störungen in der Muskulatur der Arme und Beine verantwortlich gemacht werden könnte. Es ist daher nicht möglich nach Z., die periphere Erkrankung von der spinalen abhängig zu machen. Vielmehr erkrankten nach ihm Muskulatur und Nerven primär und mehr oder weniger gleichzeitig. Erst später im Stadium der Generalisation wurde auch das Rückenmark ergriffen. „Es erscheint durchaus nicht unwahrscheinlich, dass zunächst die peripheren Elemente, bei längerer und stärkerer Einwirkung auch die centralen ergriffen und beeinträchtigt werden. Ueberhaupt dürfte die strenge Scheidung in primäre, periphere u. centrale (spinale) Processe, wie sie zur Zeit vielfach geübt wird und zu principiellen Diskussionen Veranlassung giebt, eine mehr dogmatische als thatsächlich basirte sein. Beide Processe sind nicht so scharf zu scheiden, beide gehen in einander über, ohne dass damit der Charakter der Affektion ein anderer wird.“

(Möbius.)

512. **Dunkler Fall von erworbener Muskelatrophie der rechten Hälfte des Rumpfes und der rechtseitigen Extremitäten bei einem Erwachsenen**; von Dr. E. Hüter. (Deutsches Arch. f. klin. Med. XXIV. 4 u. 5. p. 501. 1879.)

Der 31jähr., früher gesunde Kranke war im Beginn d. J. 1876 auf das Gesäss gefallen. Danach heftige Schmerzen in der Lendengegend. Später öfters Schmerzen in beiden Beinen, besonders im rechten und in der rechten Schulter, gelegentlich mit Beklemmungsgefühlen auf der Brust verbunden. Im Nov. 1876 bemerkte Pat. die Abmagerung der rechten Seite. Aufnahme in das Krankenhaus am 22. Mai 1877.

Die Organe des Kopfes, die Eingeweide boten keine Abweichungen vom normalen Verhalten. Pat. klagte über anfallsweise Schmerzen im Verlaufe des rechten Ischiadicus und in der rechten Schulter. Der rechte Arm und das rechte Bein waren auffallend atrophisch, jener um $2^3/_4$ Ctmtr., dieses um 2 Ctmtr. schwächer als links. Atrophisch waren der Latissimus dorsi, die untere Partie des Cucullaris, Supra- und Infraspinatus, Pectoralis maj., die Intercostales rechts. Die Muskeln des Arms waren gleichmässig in mittlerem Grade abgemagert. Alle Bewegungen waren mit verminderter Energie möglich. Am Bein war die Atrophie geringer und in der Hauptsache auf den Oberschenkel beschränkt. Keine Contrakturen, keine fibrillaren Zuckungen, keine Störung der Sensibilität und Reflexerregbarkeit. Der rechte Arm war wärmer als der linke (um 0.5° C.), das rechte Bein kälter als das linke (um 0.3° C.). Die mechanische Muskelerregbarkeit schien überall erhöht zu sein, doch rechts mehr als links. Während der ganzen Krankheit war die Körpertemperatur fast immer Abends über 38° C., die Pulsfrequenz betrug 110—120.

Pat. wurde mit Galvanisation der Wirbelsäule behandelt. Die Schmerzen und die Atrophie nahmen ab, die Kraft nahm zu und nach 4 Monaten wurde der Pat. in gutem Zustande entlassen, nur blieben die rechten Extremitäten etwas schwächer als die linken.

(Möbius.)

513. **Eine seltene Schulterdeformität**; von Dr. A. Seeligmüller. (Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkr. IX. p. 435. 1879.)

Die 8jähr. Kr. litt seit einem Vierteljahre an einer Missgestaltung der Schulter. Aetiologisch liess sich nichts von Bedeutung ermitteln. Betrachtete man den Rücken des Kindes, während die Arme in gewöhnlicher Stellung herabhingen, so sah man nichts Abnormes, ausser dass die untern Winkel der Schulterblätter etwas abstanden. Auch die Bewegungen der Arme nach vorn und nach der Seite boten nichts Auffallendes. Um so auffälliger war die wahrhaft monströse Deformität, welche am linken Schulterblatt plötzlich auftrat, sobald die Kleine den linken Vorderarm nach dem Rücken hin bewegte. Alsdann hob sich nämlich die untere Spitze des linken Schulterblattes plötzlich in ganz abnormer Weise vom Thorax ab. Das Schulterblatt stellte dann eine fast senkrechte, auf der Thoraxfläche aufstehende Pyramide dar, deren Basis von dem obern Rande des Schulterblattes, deren Spitze vom untern Winkel gebildet wurde. Dabei war der M. infraspinatus ad maximum contrahirt, der M. serratus ant. maj. am untern Rande der Pyramide flughautartig ausgespannt. Bewegte die Kleine den Arm nach vorn, so war die Deformität sofort verschwunden. Auch bei Bewegung des rechten Armes nach hinten trat eine Andeutung der Deformität ein.

Bei genauerer Betrachtung liessen sich 2 Phasen der Deformität unterscheiden, nämlich einmal die Bewegung der Hand bis zum Kreuzbein, bei welcher der untere Schulterblattwinkel sich nur etwa $2^1/_2$ Ctmtr. vom Thorax abhob, und dann das Erheben der Hand zur Gürtelhöhe, bei welcher ruckweise das Schulterblatt bis um 5 Ctmtr. gehoben wurde. Erst in der 2. Phase trat die Contraktion des M. infraspinatus ein. Bei der faradischen Untersuchung ergab sich, dass durch Contraktion des Biceps brachii u. Coraco-Brachialis linkerseits, welche beide nebst dem Pectoralis min. den Processus coracoideus nach vorn und unten ziehen können, die 1. Phase der Deformität eintrat, dass die Erregbarkeit des linken Serratus ant. maj. herabgesetzt war.

S. nimmt an, dass in diesem Falle einerseits eine Erschlaffung der das Schulterblatt am Thorax fixirenden Muskeln, d. h. des Serratus, des Rhomboideus und Latissimus dorsi, andererseits eine krampfartige Contraktion der vom Proc. coracoideus entspringenden Muskeln bestand und dass zu der letztern in der 2. Phase der Bewegung ein plötzlicher Krampf des Infraspinatus sich gesellte. Er bezeichnet die Affektion als krampfhafte Mitbewegung, indem er eine Art Reflexkrampf als primäre Störung betrachtet,

welche die sekundäre Erschlaffung des Serratus, resp. Latissimus dorsi bewirkt habe. (Möbius.)

514. **Zur Diagnose von Scorbut und Purpura haemorrhagica**; von Dr. J. Wallace Anderson. (Glasgow med. Journ. XIII. p. 484. June 1880.)

W. bespricht 2 anscheinend ähnliche Krankheitsfälle, welche auf der Abtheilung des Dr. Scott Orr in derselben Woche zur Beobachtung kamen. Beide betrafen junge, in ihrer äussern Erscheinung sich ähnelnde Leute, welche sehr anämisch waren und deren Oberhaut mit zahlreichen Blutextravasaten in der Form von Petechien bedeckt war. Bei näherer Untersuchung trat jedoch der wesentlich verschiedene Charakter beider Krankheitsformen sofort zu Tage.

Fall 1. J. M., 23 J. alt, am 24. April aufgenommen, blass, leidlich genährt, klagte über Mattigkeit, zeigte zahlreiche Petechialflecke an den Schenkeln, namentlich rechts, wo die Muskulatur wie gequetscht und bei Druck oder Bewegung schmerzhaft war. Zahnfleisch nicht wesentlich afficirt, kein übler Mundgeruch; in der Gegend des rechten Kieferwinkels eine taubeneigrosse Anschwellung. Pat. gab an, dass er bis vor 6 W. zu Hause stets gute und kräftige Kost gehabt, dann aber, auswärts beschäftigt, die Fleischkost entbehren und sich meist von Kartoffeln habe nähren müssen, auch kein grünes Gemüse gegessen habe. Zunächst seien leichte Schwellung der Gelenke, dann die Flecke aufgetreten, dabei ziehende Schmerzen in den Beinen, namentlich beim Gehen; allmälig sei die Missfärbung an letztern immer auffälliger geworden. Einige Male habe das Zahnfleisch beim Kauen geblutet, 2mal sei auch Nasenbluten erfolgt. Unter Anwendung der geeigneten Mittel und von entsprechender Kost trat bald Besserung ein, so dass Pat. am 15. Mai gesund und vollkommen arbeitsfähig entlassen werden konnte.

Fall 2. D. M., 20 J. alt, am 26. April aufgenommen, litt an so hochgradiger Anämie und Schwäche, dass er ohne Unterstützung nicht zu stehen vermochte. Zahlreiche Petechien waren über den ganzen Körper, namentlich an den Unterextremitäten, jedoch ohne grössere Extravasate oder Missfärbung der Haut, verbreitet. Pat. gab an, dass er schon seit den letzten 2 Mon. sich unwohl fühle; er sei in der Umgegend auf Arbeit gegangen, habe bis jetzt nie über Schmerzen am Zahnfleisch oder Zahnschmerz zu klagen gehabt, nur habe er mehrfach an Kopfschmerz, bisweilen mit Anschwellung des Gesichts, gelitten. Eine hämorrhagische Disposition war am Zahnfleische nicht nachzuweisen, es war nicht geschwollen, aber in hohem Grade anämisch. Es bestand sehr übler Geruch aus dem Munde. Die Kost des Kr. war eine gute, jedenfalls besser als bei dem ersten Kr. gewesen; doch gab Pat. zu, dass seine Lebensweise nicht immer ganz regelmässig gewesen sei.

Trotz Anwendung von Eisen, Schwefelsäure, Ergotin und einer leicht verdaulichen nährenden Kost traten in der nächsten Zeit wiederholt Blutungen, namentlich aus der Nase, auf und unter zunehmender Schwäche erfolgte am 6. Mai der Tod.

Sektion. Schwächlicher Körperbau; blasse Hautfärbung; beträchtliche Skoliose. Am Oberarme einzelne blassrothe, harte, erhabene Stippen, welche bei Incision sich als Ekchymosen der Haut und des Unterhautzellgewebes erwiesen. Schädeldecke sehr blass, Gehirn bleich, wenig fettreich, Knochenmark trocken, kreideweiss; an der Dura-mater in der Nähe des Kleinhirns ein kleiner Bluterguss, ausserdem zahlreiche punktförmige Hämorrhagien an der Pia und Interna cerebelli, die dadurch roth gefärbt erschienen; die weisse Hirnsubstanz von zahlreichen rothen, durch Wasser nicht wegzuspülenden, doch durch Schaben mit dem Messer leicht entfernbaren Blutpunkten durchsetzt, die Hirnrinde aber blass, anscheinend frei davon, dagegen an Corpus striatum und Thalamus opt. zahlreiche punktförmige Hämorrhagien. Rückenmark nicht näher untersucht. In beiden Ohren blutiger Schleim, das Trommelfell injicirt und verdickt; auf der Netzhaut beider Augen kleine punktförmige Hämorrhagien. Fauces, Larynx, Trachea, Zunge normal, nur im Schlund wenige Blutpunkte, ebenso keine in den willkürlichen Muskeln des Körpers. Perikardium und Endokardium mit ähnlichen Hämorrhagien punktirt, einzelne in dem sonst blassen und festen Herzfleisch; Herzklappen und Aorta normal. Auf Costal- und Pulmonalpleura ebenfalls ähnliche Hämorrhagien zerstreut, Lungengewebe crepitirend, gesund, Luftröhrenzweige, sowie Leber und Milz sehr blass, in denselben, namentlich in der Rindensubstanz, zahlreiche Hämorrhagien; Nierenkapsel leicht abtrennbar, die Nieren selbst nicht vergrössert. In der Blase ca. 12 Unzen klarer Urin, Magen- und Darmschleimhaut, letztere namentlich in der Nähe der Peyer'schen Drüsen, mit Blutpunkten besetzt. Das Knochenmark der Röhrenknochen war blass, trocken, grau gefärbt. (Krug.)

515. **Werlhof'sche Krankheit,** *nach einer Verletzung der Harnröhre aufgetreten;* von Dr. S. Sorel. (Gaz. hebd. 2. Sér. XVII. 28. 1880.)

M. F., 41 J. alt, kräftig, gut genährt, anscheinend Potator, früher Unterofficier der italienischen Armee, jetzt Gärtner in der Umgegend von Algier, gab an, als Soldat Blattern und Intermittens und vor 4 Jahren eine Blennorrhöe überstanden zu haben. Seit dieser Zeit fühlte er Brennen beim Urinlassen und erschwerten Urinabgang und bediente sich zur Beseitigung dieses letztern Symptoms seit längerer Zeit eines Bougie, d. h. eines mit Pflastermasse umwickelten geraden Holzstäbchens, dessen Einbringung schon wiederholt zu Blutungen Anlass gegeben hatte. Am 2. Nov. bemerkte Pat. gegen die Mitte der Ruthe hin unter dem Harnröhrenkanal eine nussgrosse Geschwulst und Blutabgang aus der Urethra, gleichzeitig zeigten sich im Gesicht, an Hals und Oberextremitäten kleine schwärzliche Flecke, Nachmittag erfolgte Blutauswurf aus dem Munde und am nächsten Morgen Aufnahme in das Hospital zu Bona (3. Nov. 1879).

Die Untersuchung ergab hier gutes Allgemeinbefinden, Puls 100, Temp. normal, an Herz und Lungen keine Organerkrankung. Subconjunctivale Ekchymose am rechten Auge. Die Oberhaut des Körpers, namentlich an den Extremitäten, erschien mit hanfsamengrossen, bräunlichen Flecken besetzt, zwischen denen kleinere blutrothe zerstreut waren. Von vielen dieser Flecke hob sich eine Epidermisscheibe ab, an deren Centrum ein kleines bräunliches Conkrement sass, was nebst dem auf seiner Spitze sitzenden Wollhaar abfiel. Auf der Mundschleimhaut fanden sich nach innen von der linken Lippencommissur 2 spitze, ulcerirende, brandig zernagte Erhabenheiten, aus deren Gefässen Blut sich über das Zahnfleisch ergoss und zeitweilig ausgeworfen wurde. Am rechten vordern Pfeiler des Gaumensegels sass ein haselnussgrosser Blutkuchen, der ganze Rachen war mit Blut überzogen. Aus der Harnröhre tröpfelte Blut ab; das Präputium war geschwollen, an der untern Fläche der Ruthe gegen deren Mitte hin, etwas näher der Glans, zeigte sich eine nussgrosse Geschwulst, welche den Urethral-Kanal umfasste, sowie eine auf das Scrotum übertretende subcutane Ekchymose. Uriniren erschwert, leichter Tenesmus der Blase, letztere nicht erweitert.

Nach Verabreichung von Sol. ferri perchlorati und einem Vollbade wurde der Urinabgang leichter. Am folgenden Morgen war das Allgemeinbefinden besser; keine neuen Eruptionen, die alten braun geworden, Epi-

dermis darüber abgelöst. An der rechten Wade hatte sich eine oberflächliche Ekchymose gebildet, die Geschwulst des Präputium war gestiegen, ekchymotisch, die ganzen Genitalien erschienen bläulich gefärbt. Eine feine Sonde konnte zwar das durch die Penisgeschwulst bedingte Hinderniss überwinden, drang jedoch nicht bis zur Blase, sondern wurde an der Pars prostatica festgehalten. Bei der Untersuchung vom Mastdarm aus war jedoch nichts Krankhaftes nachzuweisen. Vom 5. Nov. ab trat allgemeine Besserung ein. Bei Eröffnung der Geschwulst am Penis entleerte sich schwarzes Blut nebst einer kleinen Menge von Eiter. Die Blutflecke verschwanden nunmehr ziemlich rasch, am längsten bestanden die Ekchymosen des Präputium und der Wade, sowie die der Conjunctiva. Bei Entlassung des Pat. am 24. war die Harnentleerung schmerzlos und eine Sonde von mittlerem Kaliber konnte ohne Beschwerde eingeführt werden. Im Jan. 1880 war das Befinden noch gut, nur hat der Mann noch, namentlich nach schwerer Arbeit, ein unangenehmes Gefühl der Schwere in den Weichen.

S. glaubt, dass der mitgetheilte Fall weder unter Scorbut, noch unter die Formen der Purpura zu rechnen sei, da die Beschaffenheit der Flecke, die Abschuppung der Epidermis, sowie die hämorrhagischen Geschwüre der Mundschleimhaut charakteristisch für Werlhof'sche Krankheit seien. Ob und in welchem Zusammenhange dieselbe mit der Affektion des Penis und der Urethra stehe, wagt S. nicht zu entscheiden; möglich erscheint es, dass durch theilweise Resorption von Harnelementen in das Blut letzteres krankhaft alterirt worden ist und zur Entwicklung der Werlhof'schen Krankheit die Veranlassung gegeben hat. (Krug.)

516. Zur Casuistik der Haemophilie.

Dr. Hermann Hertzka in Wien giebt (Wien. med. Presse XXI. 17. 18. 20. 21. 24. 1880) eine übersichtliche Zusammenstellung der über diese immer noch ziemlich räthselhafte Krankheit veröffentlichten Untersuchungen. Wir verweisen wegen derselben auf unsere früheren Mittheilungen (Jahrbb. CLXXIII p. 185 flg.; CLXXIV p. 263; CLXXV p. 18. 158; CLXXIX p. 246), theilen aber zur Vervollständigung der Casuistik den von Hertzka in der Poliklinik des Dr. Fürth beobachteten Fall einer Bluterfamilie mit.

Der Vater der beiden blutenden Kinder ist Phthisiker, aber kein Bluter; von seinen Eltern und Verwandten ist nichts Näheres bekannt; die Mutter, gesund, aber zart, stammt von gesunden Eltern, von den Verwandten ist nichts Bestimmtes bekannt. Das 1. Kind, Mädchen, nach 7 Monaten gestorben, hat nie geblutet.

Das 2. Kind, Knabe, jetzt 9 Jahre alt, bis zum 17. Monat gesund, zeigte von da ab grünliche Flecke an den obern und untern Extremitäten, zeitweilig auch am Rumpf, jedoch ohne bedeutendere Ausdehnung; 1 Monat später bildete sich eine dunkelblaue Sugillation längs des ganzen rechten Fussrückens, welche 3 Wochen bestand; in der nächsten Zeit traten immer neue Ekchymosen auf, verschwanden aber nach einiger Zeit wieder spurlos. Im 22. Monat zeigte sich zuerst Nasenbluten, 8 Tage anhaltend; im 2. Jahre fand eine Blutung aus der Umgebung von 2 durch eine mechanische Einwirkung gelockerten Zähnen, 3 Tage hindurch, statt. Vom 2.—4. J. kam das Nasenbluten mit 1—2monatlichen Zwischenzeiten, nach Angabe der Mutter stets nach vorhergehender Bildung von Ekchymosen wieder. Im 4. J. fand nach einem Stosse 8 Tage lang Blutung aus der verletzten Stelle statt; bis zum 6. Jahre wiederholten sich die Blutergüsse unter die Haut u. das Nasenbluten sehr häufig. In diesem Jahre wurde der Knabe ohne nachweisbare Veranlassung von heftiger Gonitis dextra befallen, welche ihn 9 Monat lang bettlägrig machte, während welcher Zeit 2mal Nasenbluten und zeitweilig grosse Hauthämorrhagien auftraten. Nach einer Kur in Pystian erholte sich Pat. zwar vollständig, doch kam auch dort — nach Ausreissung eines lockern Zahns — eine länger dauernde Blutung, sowie nach seiner Rückkehr eine grosse Sugillation am linken Oberschenkel zur Beobachtung; die Epistaxis hatte seit 6 Monaten aufgehört. Im Nov. 1878, sowie im Febr. 1879 traten heftiges Bluterbrechen, zur letztern Zeit auch starke Blutentleerungen durch den After auf. Nasenbluten hatte sich seit 2 Jahren nicht wieder gezeigt; Anfang Novbr. aber trat nach einem Falle auf die Stirn ohne sichtbare Verletzung schon nach 30 Min. eine heftige Blutung ein, welche durch einen Charpietampon mit Liq. ferri zwar gestillt wurde, nach Wegnahme des letzteren aber mit grosser Heftigkeit sich wiederholte. Im Jan. 1880 entstanden grosse grünblaue Ekchymosen unter dem rechten Arme, mit Schwerbeweglichkeit desselben. Ende Jan. schwoll das rechte Kniegelenk unter heftigen Schmerzen und Fiebererscheinungen von Neuem an; Umfang 6 Ctmtr. grösser als links, man fühlte härtere Punkte — offenbar Blutcoagula. Am 3. Febr. war in der Spitze der Lungen deutlicher Katarrh nachzuweisen. Am 20. Febr. bestanden am rechten und linken Oberschenkel grosse blaugrüne Hämorrhagien, eine kleinere am linken Knie, zu denen sich nach wenigen Stunden handgrosse Hämorrhagien am rechten Oberarm gesellten. Am 24. März wurden Ekchymosen am rechten Unterschenkel und rechten Schulterblattwinkel, am 1. April am linken Oberarm beobachtet. Der Knabe ist übrigens intelligent, sein Zahnfleisch intakt.

Das 3. Kind, Mädchen von 6 Jahren, zeigte im 2. Jahre eine Zeit lang ohne bekannte Veranlassung blaugrüne, nagelgrosse und auch grössere Flecke, zerstreut am ganzen Körper; im 3. Jahre öfters Nasenbluten, auch zu dieser Zeit öfters Ekchymosen, zum letzten Male vor einigen Monaten. — Das 4. Kind, Knabe 2½ J. alt, blutet nicht, leidet aber an schwerer Phthisis. — Das 5. Kind, Knabe 7 Monate alt, hat bis zur Zeit der Mittheilung nicht geblutet.

Mc Cormac (Brit. med. Journ. July 14. 1877) theilt aus dem St. Thomashospital einen Fall mit, in welchem ein 42 J. alter Mann in Folge eines Schlags auf die Wange eine starke Blutung aus einer Lücke des letzten Mahlzahns bekam. Der Blutverlust betrug täglich ca. ½ Pinte, und alle während der ersten Woche angewendeten Styptika blieben erfolglos. Es ward daher ein Stück in heisses Wasser getauchter Kautschuk, nach Form genau der blutenden Zahnlücke entsprechend, an der betreffenden Kieferstelle eingeschoben und der Mund fest geschlossen, ausserdem aber Ergotin innerlich und subcutan verordnet, worauf die Blutung dauernd stand. Pat. gab an, dass von seinen 5 Brüdern 3 ebenfalls Bluter seien, dagegen zwei Schwestern, sowie Vater und Mutter es nicht sind, wohl aber der letzteren Vater, Onkel und Tanten.

Der ferner hierher gehörige Fall, über welchen Philipp E. Hill (l. c. Aug. 4.) berichtet, betrifft ein 17 Monate altes Kind, welches eine Verletzung erlitten hatte, bei welcher der linke Nasenflügel durchrissen worden war. Die Wunde wurde genäht, die Blutung durch kaltes Wasser u. Compression zunächst gestillt, und das Kind nach Haus entlassen. Allein die Blutung begann hier sehr bald wieder in heftigster Weise und war durch die gewöhnlichen Styptika, namentlich auch Liq. ferr. perchlor. fortior, sowie Anlegung der verschlungenen

Naht nebst Quetschklammer nicht zu stillen. Am 5. Tage nach der Verletzung erfolgte der Tod an Erschöpfung. H. glaubt, dass hämorrhagische Diathese anzunehmen sei, da auch die Mutter, nach Extraktion eines Zahns, sowie ein Bruder, in Folge einer leichten Verwundung am Finger, sich verblutet hatten. (Krug.)

517. Ueber das entzündliche Hautpapillom Roser's; von Prof. H. Fischer. (Deutsche Ztschr. f. Chir. XII. 4 u. 5. p. 364. 1879.)

Roser versteht unter dem entzündlichen Hautpapillom eine nicht specifische, sondern rein entzündliche Wucherung der Hautpapillen mit Verwachsung der kolbig verdickten Papillenenden und Bildung interpapillarer Abscesse, welche an begrenzten Stellen namentlich des Gesichts, der Hände und der Füsse, vorkommt und das Bild eines Carcinom oder auch eines Carbunkel mit siebförmiger Durchlöcherung der Haut darbietet. Vf. beobachtete 2 Fälle, welche unter das fragliche Krankheitsbild zu gehören schienen, sich aber nach mikroskop. Untersuchung als Sykosis erwiesen. Vf. folgert daraus, dass man bei der Diagnose dieses Hautpapillom, welches übrigens äusserst selten vorkomme, immer erst die parasitäre Sykosis ausgeschlossen haben müsse. Der zuerst beobachtete Pat. hatte in der linken mit spärlichem Bart versehenen Unterkiefergegend eine flache, pilzähnliche 2 Ctmtr. hohe, 4 Ctmtr. lange, sich an den Rändern abflachende Geschwulst mit einzelnen Abschnürungen, welche theils eine nässende, röthliche mit kleinen Pusteln und gelben Eiterpfröpfen besetzte Oberfläche vom siebähnlichen Aussehen des Carbunkel, theils eine dünne, schmierig gelbgraue Borkenlage auf dunkelrothem Grunde zeigte. Aus der breiig sich anfühlenden Geschwulst floss bei Druck wenig consistenter Eiter mit Pröpfen. Röthung wie Infiltration im Gebiete der Erkrankung verloren sich allmälig in der Umgebung. Die auf der Geschwulst nur noch spärlichen Barthaare waren kurz, trocken, verklebt und wie mit Staub bestreut und liessen sich leicht extrahiren. Ausser einzelnen vereiternden Lymphdrüsen am Unterkiefer bot der Pat. nichts Abnormes.

Ein zur Feststellung der Diagnose excidirtes Stückchen des Tumor zeigte in ungeheurer Menge die verschiedenen Gestaltungen des Trichophyton tonsurans. (Schill, Dresden.)

518. Ueber Lupus.

Maximilian Zeissl beschreibt einen „Fall von papillarer Wucherung auf lupösem Boden" (Vjhrschr. f. Dermatol. VII. p. 251. 1880), welcher zu denjenigen Krankheitsformen gehört, die man seit Sauvages gewöhnlich unter der Bezeichnung der Framboesie zusammenfasst.

Der Fall betraf einen 17jähr., schlecht genährten, jungen Mann, bei welchem das Leiden 3 Jahre zuvor mit einem linsengrossen Fleck an der rechten Hinterbacke begonnen hatte. Bei seiner Aufnahme in das allgemeine Krankenhaus zeigte der von Syphilis vollkommen freie Pat. an der rechten Hinterbacke eine die ganze Haut durchsetzende 1.5 Ctmtr. im Dickendurchmesser haltende, auf der Unterlage frei bewegliche Geschwulst von unregelmässiger Begrenzung, die von der Analfurche 2 Ctmtr. entfernt war und in ihrem grössten Durchmesser von der Spina post. sup. bis zum Tuber ossis ischii 15 Ctmtr. maass. Ihre unregelmässig höckrige, mit zahlreichen bräunlich-weissen Borken bedeckte Oberfläche zeigte an einzelnen Stellen matsche, leicht blutende Granulationen, an andern dagegen Knoten von röthlich-violetter Farbe, die mit den Papillae circumvallatae der Zunge Aehnlichkeit hatten, mit Epidermis u. Schüppchen bedeckt waren und nur an einzelnen Stellen einen übelriechenden Eiter entleerten. Das Centrum der Geschwulst war glatt und anscheinend narbig und röthlich-violett gefärbt.

Eine gleiche, jedoch kleinere, scharf begrenzte Geschwulst fand sich an der Innenfläche des Oberschenkels an der Stelle, an welcher der Hodensack anliegt. Die Leistendrüsen rechterseits waren mässig geschwollen.

Wegen der langsamen Entwickelung, des torpiden Verlaufes und des Mangels aller auf Syphilis deutender Krankheitserscheinungen musste letztere ausgeschlossen werden, und es konnte sich nur um Sarkom oder Lupus handeln.

Nachdem es nicht gelungen war, durch Aetzungen der Peripherie mit dem Thermokauter sowie mit Chlorzink und der Arsenpaste ein Fortschreiten der Geschwulst zu hindern, wurde zur Feststellung der Diagnose ein grosses keilförmiges Stück aus der ganzen Dicke der Geschwulst exeidirt, und da die durch Nähte vereinigte Wunde per primam int. heilte, war ein Sarkom oder Carcinom auszuschliessen. Da jedoch sehr bald in der Peripherie der Geschwulst stecknadelkopf- bis linsengrosse Lupusknötchen auftauchten, konnte die lupöse Natur derselben nicht mehr zweifelhaft sein.

Demgemäss zeigten sich auch unter dem Mikroskop stellenweise zu Nestern angeordnete kleinzellige Infiltrate, die theilweise auch die Blutgefässe begleiteten und die Ausführungsgänge der Drüsen erfüllten; an einzelnen Stellen waren Riesenzellen vorhanden. Ausserdem beobachtete Z. eine noch nicht beschriebene Veränderung des Hautgewebes, welche sich dadurch charakterisirte, dass an Schnitten, welche mit Hämatoxylin oder Methylviolett gefärbt waren, einzelne Partien von runder oder ovaler Begrenzung durch eine sehr intensive Färbung hervortraten und den Anschein hervorriefen, als läge ein scheibenförmiger oder ovaler Körper in das Hautgewebe eingebettet. Nach Entfärbung der Schnitte liessen sich die Contouren dieser Körper nicht mehr erkennen, und sie selber unterschieden sich in keiner Weise von ihrer Umgebung; an andern Schnitten dagegen traten diese Körper durch ihre scharfe Begrenzung hervor, zeigten ein glasiges Aussehen und färbten sich nicht intensiver als das übrige Gewebe. Z. glaubt, dass es sich hier vielleicht um eine colloide Degeneration handele, und spricht die *Vermuthung* aus, dass die intensivore Färbung möglicher Weise dem Anfangsstadium des Processes entspreche.

G. Thin (On the pathology of lupus. Med.-chir. Transact. LXII. p. 407. 1879) theilt weder die Ansicht von Lang (Arch. f. Dermatol. 1875), nach welcher die Lupuszellen durch Auswachsen der Gefässwandungen entstehen sollen, noch die von Virchow und Auspitz, welche sie auf eine Prolife-

ration der Bindegewebszellen zurückführen, vielmehr sieht er sie in Uebereinstimmung mit Thoma (Virchow's Arch. LXV. 1875) für ausgewanderte weisse Blutkörperchen an, da sie sich um die Gefässe gruppiren und dort am zahlreichsten sind, wo dieselben wie in der Umgebung der Drüsen und Haarbälge ein reiches Netz bilden. Die *Riesenzellen* des Lupus stellen nach ihm keine selbstständigen organischen Gebilde dar, vielmehr ist ihr Rand eine krankhaft veränderte Blutgefässwandung, während ihr Protoplasma aus dem Zerfall rother Blutkörperchen, ihre peripheren Kerne aus den Kernen der Gefässwandung und ihre centralen, wo solche vorhanden sind, aus den Kernen weisser Blutkörperchen hervorgehen.

Einen Beweis für diese Auffassung findet T. in ihrem Verhalten gegen Eosin, welches gewissen Elementen, namentlich den rothen Blutkörperchen eine dunklere Farbe verleiht. Ausserdem aber fand er verschiedene Uebergangsformen, aus denen sich ihre Abstammung von Gefässen noch erkennen liess. So fanden sich in den verhältnissmässig gesunden Partien in der Peripherie der Lupusneubildung Riesenzellen mit theilweise homogenem und theilweise körnigem Protoplasma; dann wiederum andere mit homogenem Protoplasma, deren Rand noch deutlich die Struktur der Gefässe, zuweilen selbst noch die Muskulatur der Arterien, erkennen liess, ja in einzelnen waren noch wohlerhaltene rothe Blutkörperchen vorhanden. An einzelnen Riesenzellen liess sich sogar noch deutlich die ganze Struktur der Gefässe erkennen!

T. betrachtet also die sogen. Riesenzellen als Querschnitte erweiterter und degenerirter Gefässe, welche Rudimente von Blutkörperchen enthalten, und traf in seinen Präparaten häufig auch Bilder, welche Längs- oder Schiefschnitte solcher Gefässe darstellten.

Die von Lang beschriebene glasige Degeneration der Gefässe, welche T. gleichfalls gefunden hat, hält er für ein frühes Stadium der sogen. Riesenzellen; eine Entstehung derselben aus dem Endothel der Gefässe und weissen Blutkörperchen, wie sie von Cornil (Journ. de l'Anat. Nr. 3. 1878) in tuberkulösen Lymphdrüsen beschrieben wurden, hält er für unwahrscheinlich.

Stellen demnach die Riesenzellen degenerirte Blutgefässe dar, so ist es erklärlich, dass bei zwei klinisch so verschiedenen Krankheiten wie dem Lupus und der Tuberkulose gleiche Elemente vorkommen (vgl. hierzu Jarisch, Jahrbb. CLXXXV. p. 31).

Nach A. Jarisch (über die Struktur des lupösen Gewebes, Vjhrschr. f. Dermatol. VII. 1880. p. 1) entsteht die lupöse Neubildung durch Proliferation der Bindegewebskörperchen und nicht, wie von einzelnen Autoren behauptet wird, durch Auswanderung weisser Blutzellen. Indem sich J. hiermit der Ansicht von Virchow u. Auspitz anschliesst, stützt er sich auf die Untersuchungen von Ravogli (über den Bau, die Entwicklung und Vereiterung der Haut, Wiener med. Jahrbb. 1879) u. Stricker (über die Entzündung der Cornea, Studien a. d. Institut f. experim. Pathol. Wien 1869) u. führt aus, dass in den jüngsten Stadien des Lupus die Bindegewebszellen und ihre Ausläufer anschwellen und die elast. Fasern (welche nach Ravogli sich aus den letztern herausbilden) ihren Charakter als stark glänzende, von Färbemitteln nicht angreifbare Züge verlieren, somit wieder in den Zustand zurückgekehrt sind, aus welchem sie sich herausgebildet haben. In vorgeschrittenen Stadien wird das Zellnetz mächtiger, indem die Inseln fibrillarer Grundsubstanz mehr schwinden, und es kommt durch eine ungleichmässige Entwicklung des Zellnetzes an manchen Stellen zu knotigen Anschwellungen.

Hat die Anschwellung des Zellnetzes einen gewissen Grad erreicht, so erfolgt die Zertheilung desselben und man findet alsdann anstatt des continuirlichen Netzes ein solches, welches aus kleinen Rundzellen zusammengesetzt ist, in seiner Configuration jedoch noch an das geschwollene Bindegewebsnetz erinnert.

Je nachdem noch grössere oder kleinere Inseln von Grundsubstanz erhalten bleiben, hat man entweder ein Infiltrat mit Anordnung der Zellen wie in dem ursprünglichen Zellnetz oder einen Knoten, in welchem sich keine bestimmte Aneinanderreihung der Zellen mehr erkennen lässt, d. h. Granulationsgewebe im Sinne Virchow's.

Der Impuls zu diesen Veränderungen geht von den Gefässen aus, was sich auf dem Längsschnitte durch eine zelt- oder coulissenförmige Anordnung des geschwollenen Zellnetzes kundgiebt, so dass dieses gewissermaassen in dem Gefässstrange seinen Stützpunkt findet. Dazu kommt eine reichliche Neubildung von Gefässen, um welche sich insgesammt die Zellen in der gleichen Weise angeordnet finden. Durch Aneinanderlagerung mehrerer solcher Centra entstehen die charakteristischen makroskopischen Lupusknötchen.

J. neigt sich der Ansicht zu, dass die Gefässneubildung das Primäre sei und die Veränderung des Zellnetzes in zweiter Linie erfolge, u. lässt es unentschieden, ob zu dieser Proliferation der Bindegewebszellen eine Auswanderung weisser Blutkörperchen hinzukomme.

Ed. Schiff (Vjhrschr. f. Dermatol. VII. 1880. p. 247.) erinnert daran, dass Prof. Auspitz für die Behandlung des Lupus, namentlich zur Beseitigung der als Nachschübe auftretenden jungen Knötchen ein Verfahren empfohlen hat, welches darin besteht, dass er in jedes einzelne Knötchen einen in eine ätzende Lösung (Jodglycerin) getauchten Stachel einsticht. Dieses Verfahren, welches vor der Aetzung mit dem Höllensteinstifte den Vorzug verdient, ist insofern unvollkommen, als das jedesmalige Eintauchen des Stachels in die Flüssigkeit zu ermüdend ist und die letztere sich beim Einstechen an der Oberfläche abstreift, ohne genügend in die Stichwunde zu gelangen. Sch. hat daher eine kleine aus

Gummi verfertigte Pipette mit einer kleinen Injektionsnadel in Verbindung gebracht, und ist dadurch in der Lage, ähnlich wie beim Schlangenbisse, die Injektion in dem Momente auszuführen, in welchem die Nadel eingestochen wird. Die Schmerzempfindung ist geringer als die durch den Stachel erzeugte.

Unter der Bezeichnung des *„Lupus der Nasenhöhlen"* beschreibt Duplay (Gaz. des Hôp. 128. p. 979. 1880) eine Affektion, die er bei einem 30-jähr. kyphotischen, sonst aber gesunden Manne beobachtete. Dieselbe war von dem Pat. erst seit einem Monat beobachtet worden und hatte zu einer Verbreiterung des untern Theiles der Nase geführt.

Bei der Untersuchung zeigte sich an dem knorpeligen Theile des Septum narium, etwa 1 Ctmtr. über den Nasenlöchern, in beiden Nasenhöhlen ein etwas hervorspringender unebener Tumor von gelblich-rother Farbe, der kaum ulcerirt war und nicht secernirte, er war indolent, besass keine ausgesprochene Härte oder Weichheit, aber eine gewisse Elasticität und blutete weder spontan, noch auf Fingerdruck. Ausserdem waren zwei Lymphdrüsen, die eine am Kieferwinkel, die andere unterhalb des Kinnes, etwas geschwollen. Die Stimme des Pat. hatte einen näselnden Ton; die allgemeine Ernährung war gut.

Bei der Diagnose waren Carcinom und Sarkom mit Sicherheit auszuschliessen; gegen Syphilis sprach, abgesehen von dem gänzlichen Fehlen anderer Syphiliserscheinungen, der Sitz des Tumor am knorpeligen Theile der Nasenscheidewand, während die syphilit. Affektionen sich am knöchernen entwickeln. D. hat übrigens schon früher einen derartigen Fall beobachtet und mit antisyphilitischen Mitteln vergeblich behandelt, und es konnte nur durch Landaufenthalt, sowie eine antiscrofulöse Medikation Heilung erreicht werden.

D. glaubt hier eine Affektion vor sich zu haben, die zuerst von Roser als „Lupus der Nasenscheidewand" beschrieben sein soll; er verweist in Bezug auf ähnliche Fälle auf die Thesen von Bourrelier (1877) und Casabianca (1878). Auch in vorliegendem Falle war die antisyphilitische Behandlung ohne Erfolg. [Dass es sich hier vielleicht doch nicht um einen Lupus gehandelt habe, ist aus mehr als einem Grunde wahrscheinlich. Die erste Entwicklung der Affektion im 38. Lebensjahre spricht nicht gerade für die lupöse Natur derselben. Die Arbeit von Roser, auf welche D. sich bezieht, ist mir nicht bekannt, jedenfalls aber erscheint die Frage nicht unberechtigt, ob hier nicht etwa ein Rhinosklerom vorgelegen habe. Ref.]

Vidal (Bull. de l'Acad. 2. Sér. VIII. 43. 1879. p. 1191) hat die von Volkmann, Veiel u. A. geübte Methode der *Scarifikation* des Lupus in der Weise modificirt, dass er anstatt kleiner, dicht bei einander stehender Stiche lange Parallelincisionen möglichst nahe an einander ausführt und dieselben durch ein zweites System schräger oder senkrechter Incisionen kreuzt. Die Knoten des Lupus tuberosus, mögen sie ulcerirt oder intakt sein, müssen hierbei vollkommen, und zwar in ihrer ganzen Tiefe zerwühlt und auch die Ränder besonders sorgfältig scarificirt werden, um die Ausdehnung nach der Peripherie zu verhindern. Die Blutung ist bei dieser Manipulation nicht bedeutend und durch Aufdrücken von Watte leicht zu stillen. Nach einer in Intervallen von 6—7 Tagen zu wiederholenden 5—6maligen Scarifikation tritt Heilung ein, und man hat nur die etwa noch in der Narbe auftauchenden jungen Lupusknötchen mit der Nadel zu zerstören. Das Auskratzen des Lupus verdient vor der Aetzung den Vorzug, indessen wird hierbei immer ein Theil des gesunden Bindegewebes vernichtet, welches erhalten bleiben und für die Narbenbildung mit verwendet werden kann. In dieser Beziehung verdienen die linearen Scarifikationen den Vorzug vor demselben; die Narben sind zart, weich und nicht vertieft. Zum Schluss formulirt V. folgende Sätze:

1) die Behandlung des Lupus durch Scarifikationen ist am wenigsten schmerzhaft, sichert am meisten vor Recidiven u. hinterlässt die besten Narben;

2) die Methode ist bei allen Formen des Lupus anwendbar, sowohl bei den ulcerösen als den nicht ulcerösen, selbst beim Lupus exedens, sie ist dagegen weniger wirksam beim Lupus erythematosus.

[Ref., der bei der Behandlung des Lupus mit Vorliebe den scharfen Löffel anwendet, möchte den Vorwurf Vidal's, dass derselbe auch gesundes Gewebe zerstört, nicht gelten lassen. Das gesunde Gewebe besitzt vielmehr eine ziemlich bedeutende Widerstandskraft gegen den Löffel, so dass man mit demselben ganz energisch operiren und sicher sein kann, dass Alles, was derselbe hinwegnimmt, krank ist. Vielleicht trägt diese Bemerkung dazu bei, die unter den Collegen vielfach herrschende Scheu vor dem scharfen Löffel bei der Behandlung der Hautkrankheiten ein wenig zu vermindern.]

Nach Spillmann (Rev. méd. de l'Est XII. 20. p. 632. 1880) führt der innere Gebrauch von Merkur, Jod, Arsenik, Leberthran u. s. w. nicht zur definitiven Heilung des Lupus; vielmehr können diese Mittel wohl die Rückbildung bestehender Krankheitsherde bewirken, keineswegs aber Recidive verhindern. Eine definitive Heilung kann nur durch eine Lokalbehandlung erreicht werden, da dieselbe das krankhafte Gewebe vollkommen zerstört. Sp. hat in 3 Fällen die lineare Scarifikation in der von Vidal angegebenen Modifikation mit darauf folgender Applikation von Empl. de Vigo mit gutem Erfolge ausgeführt.

E. Demange junior (ibid.) hat bei einem 5 J. lang bestehenden Lupus erythematosus die Scarifikationen mit nur geringem Erfolg angewandt, erst, nachdem die frisch scarificirten Stellen zuerst mit Jodtinktur bepinselt, später mit Chlorzink geätzt wurden, trat Heilung ein. Die Scarifikationen können nicht ohne Unterschied überall bei Lupus angewendet werden, vielmehr hängt der Erfolg von der Natur und der Form der Erkrankung ab. Am besten ist ihr Erfolg bei der tuberkularen Form, D. giebt jedoch auch hier den Aetzmitteln, namentlich dem

Chlorzink, den Vorzug, zumal wenn bereits der Zerfall begonnen hat. Beim Lupus erythematosus sind die Scarifikationen nur in Verbindung mit Aetzmitteln wirksam, beim Lupus follicularis dagegen gänzlich zu verwerfen, vielmehr müssen hier die einzelnen Knötchen mit einem spitzen Instrument entfernt werden. In keinem Falle aber darf eine innere Medikation unterbleiben, da die äussere Behandlung allein oft unzureichend ist. (Gustav Behrend.)

519. **Onychia maligna chronica**; von Prof. Th. Billroth. (Chirurgische Klinik. Berlin 1879. p. 427.)

Unter dieser Bezeichnung beschreibt B. eine Affektion, die fast nur bei Kindern vorkommt und von ihm in 3 Fällen beobachtet wurde. Dieselbe beginnt als leichte Entzündung am Nagelbette, welche nicht heilt, sondern allmälig zu langsam fortschreitenden Geschwüren unter oder neben dem Nagel führt und mit starker Röthung, Schwellung und Schmerzhaftigkeit verbunden ist. Es scheint, dass Verunreinigung der ersten kleinen Wunde die wesentliche Ursache des malignen Charakters ist, und dass die schwierige Entfernung des infektiösen Momentes die lange Dauer des Processes bedingt, der seiner Chronicität u. zuweilen auch seinem Aussehen nach den Eindruck syphilitischer Geschwüre macht. Auch mit diphtheritischen Geschwüren hat die Affektion viele Aehnlichkeit; Vf. möchte sie geradezu als diphtheritische bezeichnen, wiewohl sie keinen phagedänischen Charakter besitzt u. daher die Aehnlichkeit mit dem Hospitalbrand nur eine *äusserliche* ist.

Oft entsteht die Krankheit spontan oder aus nicht beachteten Excoriationen oder kleinen Einrissen am Nagel. In einem Falle wurde ein Schlag auf den Finger (mit einem spanischen Rohre in der Schule), der 1 Jahr zuvor applicirt worden war, als Ursache angegeben.

Die Behandlung war die von Vanzetti angegebene: es wurde die feuchte u. entzündete Fingerkuppe mit gepulvertem Plumbum nitricum bestreut und mit Heftpflasterstreifen bedeckt. Nach 5—10 Tagen beginnt es unter dem Heftpflaster zu nässen und nach Entfernung des letztern und Abstossung des Brandschorfes tritt eine gut granulirende und bald vernarbende Geschwürsfläche zu Tage. Der regenerirte Nagel ist anfangs uneben, bekommt später aber wieder eine glatte Beschaffenheit.

(Gustav Behrend.)

520. **Ueber Lichen scrofulosorum** *(Hebra)*; von Dr. Tilbury Fox (Transact. of the Clin. Soc. XII. p. 190. 1879) u. Dr. H. Radcliff Crocker (Ibid. p. 195).

Die von Fox beobachteten Fälle betrafen Pat. zwischen 8 u. 17 Jahren. Die Efflorescenzen waren fast über den ganzen Stamm verbreitet und schienen die Seitenflächen mit besonderer Vorliebe zu befallen. Die Affektion charakterisirte sich in allen Fällen durch mattrothe, gelblich-rothe oder braunrothe Knötchen, die auf einer Schwellung der Follikel beruhten, in ihrer Mitte die Mündung derselben erkennen liessen und in Gruppen beisammen standen. Die Knötchen hatten den Umfang eines Stecknadelkopfes, waren auf ihrem Gipfel mit einem Schüppchen, einzelne auch mit einem kleinen Pfropf versehen und zeigten zuweilen zwischen sich spärliche Pustelchen. Im Ganzen stimmte die Affektion mit Hebra's Beschreibung überein, während jedoch der Letztere stets eine Gruppirung der Efflorescenzen zu Kreisen oder Kreissegmenten beobachtete, fand Fox zuweilen neben einer derartigen Gruppirung auch Papeln in unregelmässiger Anordnung über den ganzen Rumpf zerstreut. In einem Falle fehlte die Gruppirung überhaupt, und es waren die Papeln mit kleinen Pusteln untermischt, mehr oder weniger gleichmässig auf die obern Partien der Brust und des Rückens vertheilt; in einem andern Falle war eine reichliche Akne-Eruption des Gesichtes gleichzeitig vorhanden.

Die Behandlung bestand in der Verabreichung antiscrofulöser Mittel und in Regelung der Diät. Sie war in allen Fällen erfolgreich.

Crocker's Fall betraf einen 7jähr. Knaben mit Drüsenschwellung im Nacken und starkem Abdomen, dessen Vater phthisisch war. Bei ihm bestanden die in Gruppen angeordneten Papeln seit 2 Monaten, sie hatten eine rothe Farbe, juckten ein wenig, besonders in der Wärme, und waren mit dünnen Schüppchen bedeckt. Die stecknadelkopfgrossen Efflorescenzen hatten eine blassrothe Farbe und verliehen der Haut das Aussehen einer gerötheten Cutis anserina.

Unter innerlicher und äusserlicher Anwendung von Leberthran erfolgte Heilung. (Gustav Behrend.)

521. **Ueber Kakotrophia folliculorum** *(Follicular Mal-Nutrition)*; von Tilbury Fox. (Transact. of the Clin. Soc. XI. p. 163. 1878.)

Unter obiger Bezeichnung beschreibt Vf. eine Hautaffektion, welche auf den ersten Blick mit dem Lichen pilaris insofern Aehnlichkeit besitzt, als sie sich wie dieser durch Papelbildung an den Ausführungsgängen der Haarfollikel charakterisirt. Sie unterscheidet sich jedoch von demselben dadurch, dass sie nicht allein die oberflächlichen, sondern auch die tiefern Theile der Follikel mit Einschluss der Haarpapille betrifft, und entweder zu einem Ausfallen oder zur Nutritionsstörung der Haare führt, dass sie nicht auf einzelne bestimmte Bezirke beschränkt, sondern über die ganze Körperoberfläche gleichmässig verbreitet ist und endlich schon in der frühesten Jugend entsteht und ein angebornes Leiden darstellt. Die Papelbildung kommt durch die Ansammlung von Absonderungs- und Abstossungsprodukten der Follikel zu Stande, die in letzter Reihe auf einem Torpor der letztern und nicht auf Entzündung beruht.

Prädilektionsorte dieser Affektion bilden die Aussenfläche der Oberarme, die Schultern, zumal an ihren hintern Flächen, der Rumpf, die Seitenflächen des Gesichtes und die Stirn, die zuweilen auch Sitz einer Seborrhoea sicca ist. Durch die rothen Papeln an den Mündungen der Follikel erscheint die

Haut wie mit Punkten besetzt, die oft in ziemlich regelmässiger Weise angeordnet sind. Bei jungen Frauenspersonen finden sich in der Gegend hinter dem Ohr und bis zur Mitte des Nackens, zuweilen auch bis zum Unterkiefer reichend ganz kleine Prominenzen, die sich bei einer Untersuchung mit der Linse als geschwollene Follikel erweisen.

Vf. hat die Affektion nur bei schwächlichen, scrofulösen oder phthisischen Personen beobachtet, sie kam meistentheils bei weiblichen und nur ausnahmsweise bei männlichen vor und hat niemals zu Beschwerden Anlass gegeben. Er möchte sie kurzweg als eine Xerodermie der Follikel bezeichnen, aber von der Ichthyosis getrennt wissen, weil hier allein die Follikel afficirt, die zwischen denselben befindlichen Partien aber vollkommen normal sind.

Bei der Behandlung ist das Allgemeinbefinden der Pat. zu berücksichtigen. Es sind Roborantien (Chinin, Eisen, Leberthran) zu verabreichen, äusserlich Kleienbäder, Bäder mit Alkalien, Einreibungen mit Theer und Oel indicirt, indessen ist eine vollkommene Heilung selten zu erreichen.

(Gustav Behrend.)

522. **Atropin gegen Spermatorrhöe und Pollutionen**; von Dr. J. Nowatschek. (Wien. med. Presse XX. 33. 1879.)

In dem von N. mitgetheilten Falle war die seit Monaten bestehende Spermatorrhöe nach Typhus zurückgeblieben, die Diagnose aber dadurch sicher gestellt worden, dass das Mikroskop in der aus der Harnröhre permanent abfliessenden schleimigen Flüssigkeit zahlreiche Spermatozoën nachgewiesen hatte. Anfangs verordnete N. wegen der geschwächten Constitution neben stärkender Kost Eisen nebst Chinin und liess kalte Waschungen der Genitalien, sowie kalte Sitzbäder anwenden.

Da sich der Samenfluss hiernach nur besserte, nicht aber gänzlich verschwand, namentlich beim Uriniren und der Defäkation immer an der Mündung der Harnröhre einige Tropfen Samenflüssigkeit erschienen, so erhielt Pat., da auch Lupulin, Kampher und Bromkalium keine besondern Dienste geleistet hatten, Atropin.

Schon nach 5 Tagen war der Ausfluss gänzlich beseitigt, selbst starkes Pressen und Drängen rief ihn nicht mehr hervor und er ist seitdem nicht wiedergekehrt.

Mit ebenso günstigem Erfolge wandte N. das Atropin bei einem 22 J. alten, früher der Onanie sehr ergebenen Privatlehrer an, der an sehr häufigen Pollutionen litt. Von einer Lösung von 0.1 Atropin in 100 Grmm. Wasser wurden an 2 auf einander folgenden Tagen zu je 2 Zehntel Spritze hypodermatisch in das Perinäum applicirt. Bald darauf trat Besserung ein und nach nochmaliger Anwendung desselben Verfahrens einige Tage später war das fragl. Leiden vollständig beseitigt.

(Pauli, Cöln.)

523. **Fall von langdauerndem Priapismus** *nebst Bemerkungen über die Beziehungen desselben zu Leukämie;* von Dr. F. Salzer in Worms. (Berl. klin. Wchnschr. XVI. 11. 1879.)

J. G., Sattler, 46 J. alt, seit 11 J. verheirathet, Vater von 7 Kindern, erfreute sich, eine Erkrankung an Wechselfieber vor etwa 15 J. während eines Aufenthalts in Amerika abgerechnet, stets einer guten Gesundheit. Auch vorausgegangene Genitalleiden, sowie Excesse in Venere wurden entschieden in Abrede gestellt. — Ende August 1874 trat ohne äussere Veranlassung eine schmerzhafte Erektion des Penis von mehrstündiger Dauer auf, welche, durch kalte Umschläge beseitigt, nach wenigen Tagen wiederkehrte und fast einen ganzen Tag anhielt.

Am 9. Sept., Morgens um 3 Uhr, erwachte der Kr. unter heftigen schmerzhaften Erektionen, welche bis zum 24. Sept. ohne Unterbrechung fortbestanden, trotz Anwendung von Blutegeln am After, narkot. Einreibungen, Sitzbädern, kalten, später warmen Umschlägen, Chloralhydrat u. s. w.

Als Vf. am 24. Sept. hinzugezogen wurde, zeigte der Kr. geringe Entwicklung der Muskulatur und des Panniculus adiposus, blasse Gesichtsfarbe und ängstlichen Gesichtsausdruck. Hauttemperatur nicht erhöht, 74 Pulsschläge. Der Kr. klagte über schmerzhaftes, spannendes Gefühl an der Wurzel des sich in starker Erektion befindlichen, 15 Ctmtr. langen Penis. Die Eichel erschien von bläulicher Färbung, Druck auf die Wurzel des Gliedes verursachte Schmerz. Die kleinen Hoden waren gegen den Leib heraufgezogen, die Gefässe der Samenstränge dagegen nicht geschwollen. Die Entleerung des Urins ging nur schwer von Statten, erfolgte meist stossweise und gelang am besten bei der Knie-Ellenbogenlage. Urin blassgelb, klar, von alkalischer Reaktion (letzteres in Folge der vorausgegangenen Anwendung von Karlsbader Salz). Sonst verhielt sich Alles normal bis auf die Kothanhäufung, die von einer Störung des Nervensystems unabhängige, andauernde Schlaflosigkeit und die Milz. Letztere überragte den vordern Costalrand um die Breite von 4 Querfingern und ihr Durchmesser in der Linea axillaris betrug 16 Centimeter.

Nachdem die tägliche Anwendung von Bromkalium (2mal 15 Grmm.), von 2 warmen Vollbädern und Ableitungen auf den Darm durch Ol. ricini nach 3 Tagen, ebenso wie ein von einem Laien angerathener Coitus, welcher zwar mit Widerstreben und unter Schmerzen, jedoch mit nachfolgender Ejaculation, unternommen worden war, ohne Erfolg geblieben war, wurde unter Chloroformnarkose eine Exploration der Harnröhre vermittelst des Katheters angestellt. Indessen trotz tiefer Narkose mit völliger Erschlaffung aller willkürlichen Muskeln blieb die Spannung des Gliedes unverändert, während Kanalisationsstörungen der Urethra vollständig fehlten (Fortgebrauch des Bromkalium und der warmen Bäder).

Am 2. Oct. fand Vf. den Zustand im Ganzen unverändert, Pat. klagte jedoch über stärkere Schmerzen im Gliede, welche zu steter Einhaltung der Rückenlage nöthigten und durch jeden Versuch des Aufrichtens im Bette zu fürchterlicher Höhe gesteigert wurden. Puls 80, Temp. 37.5°, Appetit und Verdauung leidlich.

Auf den Rath von Prof. Erb, an welchen sich Vf. mit der Schilderung des Krankheitsfalles brieflich gewandt hatte, kamen jetzt grosse Chinindosen, jedoch mit demselben negativen Erfolge, zur Anwendung.

Man bedeckte daher am 7. Oct. nach dem Vorgange von Windisch das Glied Tag und Nacht mit stark kamphorirten, narkotischen Kataplasmen und verordnete innerlich Kampher mit Opium. Diese Medikation, 3 W. fortgesetzt, bewirkte unverkennbare Erleichterung des qualvollen Zustandes, indem wenigstens zeitweiser Schlaf sich einstellte. Das Glied wurde allmälig schlaffer und gegen Ende October konnte der Kr. auf Stunden das Bett verlassen.

Während die Erholung nur langsam und unvollkommen vor sich ging, nahm neben einem äusserst blassen und kachektischen Aussehen die Anschwellung der Milz so zu, dass ihr Durchmesser in der Linea axillaris am 2. Dec. 18 Ctmtr. betrug. Anschwellungen von Lymphdrüsen in der Hals- und Leistengegend fehlten, die Verdauung war ungestört und der Urin frei von Eiweiss, dagegen fand sich an beiden Füssen leichtes Oedem. Der Penis fühlte sich etwas härter als gewöhnlich an, hing jedoch herab. Die Entleerung des Harns erfolgte normal. Von Erektion und geschlechtlicher Erregung war keine Spur mehr vorhanden. Am 16. Dec. konnte im Allgemeinen weiter keine Veränderung verzeichnet werden, als dass sich der Penis weicher und der linke Schwellkörper derber anfühlen liess. Am 21. Oct. 1874 war der Kr. sichtlich heruntergekommen und vollständig arbeitsunfähig. Puls 120, Temp. 36.8°. Die Milz reichte bis zum Nabel herüber und liess die Perkussion eine Abgrenzung der Leber, deren unterer Rand den Rippenbogen um 3 Querfingerbreite überragte, nicht mehr zu. Das Oedem, zu welchem sich noch ein mässiger Ascites gesellt hatte, reichte bis zu den Knieen. Herztöne rein, starkes Venensausen in der rechten V. jugularis. Dabei bestanden grosse Schwäche, Schlaflosigkeit und häufiger trockner Husten, die Lungen boten jedoch, saccadirtes Athmen unter der rechten Clavicula abgerechnet, keine Anomalie dar. Milchkur mit Ferr. lacticum.

Nach weiterer Zunahme der Leberanschwellung trat Anfangs Juni 1875 eine mässige Lungenblutung auf, die im August und September in stärkerem Maasse wiederkehrte und den Tod durch Erschöpfung am 22. Sept. 1875 herbeiführte.

Die Sektion wurde verweigert, auch war eine Untersuchung des Blutes während des Lebens in Folge äusserer Umstände nicht ausführbar gewesen.

Wie aus der vorstehenden und den anderweitig veröffentlichten Beobachtungen von Priapismus Leukämischer hervorgeht, schwankte das Lebensalter derselben, welche sich alle unter günstigen Bedingungen befanden, nie an Syphilis gelitten und auch Excesse in Venere nicht begangen hatten, zwischen 18 und 46 Jahren. Zweimal stand das Auftreten der Leukämie in Verbindung mit vorausgegangener Intermittens, einmal schien jene die Folge einer traumatischen Blutung zu sein und in 2 Fällen konnte in dieser Hinsicht nichts Bestimmtes ermittelt werden. Bildeten meist (4 Fälle) länger andauernde Krankheitserscheinungen das Vorläuferstadium des Priapismus, so zeichneten sich 3 Fälle durch den plötzlichen, merkwürdiger Weise zu derselben Stunde (3 Uhr Morgens) erfolgten Eintritt des Priapismus aus, wobei noch der Umstand Erwähnung verdient, dass in der oben mitgetheilten Beobachtung dem 7wöchentlichen Priapismus einmal eine mehr- und dann eine 24stündige Erektion vorausging. Jenes Symptom dauerte in 5 Fällen $2^1/_2$ bis 7 Wochen, während welcher nur in dem vorstehenden Falle einmal eine Samenentleerung stattfand. Dreimal fehlten Störungen der Harnentleerung, während dieselben 2 Fälle begleiteten. Auf eben so viele Fälle folgte nach der Heilung des Priapismus totaler Verlust der Erektionsfähigkeit. Hinsichtlich der Allgemeinerscheinungen ist zu bemerken, dass Fieber nirgends zugegen war, wohl aber 2mal Blutungen aus Nase und Mastdarm beobachtet wurden. Endlich litten 3 Kr. an lienaler und 2 an lymphatischer Leukämie.

Was nun den Entstehungsmodus des fraglichen Zeichens unter den gedachten Umständen anlangt, so sind die Ansichten insofern getheilt, als Klemme, dessen Kr. an Hämorrhagien aus Nase und Mastdarm litt, einen Bluterguss in die Corpora cavernosa und dadurch gestörten Rückfluss des Blutes als nächste Ursache annimmt, während Longuet dieselbe in der eigenthümlichen Alteration des leukämischen Blutes suchen zu müssen glaubt, indem durch die starke Vermehrung der weissen Blutkörperchen Cirkulationsstörungen in den kleinen Gefässen erzeugt und so Thromben gebildet würden. Ferner sei die durch die Blutveränderung bedingte Neigung Leukämischer zu Hämorrhagien als begünstigendes Moment zu betrachten. Diesen Erklärungsversuchen schliessen sich Neidhart u. Mathias im Wesentlichen an, indessen hält Ersterer auch das Hervorgehen des Priapismus Leukämischer aus Nervenreizung für nicht unmöglich.

Da in dem von Vf. beobachteten Falle ein Bluterguss in den Schwellkörper der Ruthe nicht in Frage kommt, da Hämorrhagien fehlten, und auch noch das Verschwinden des Priapismus und Wiedererscheinen desselben nach einiger Zeit dieser Voraussetzung widersprechen, bleibt nichts weiter übrig, als die Erektionen auf Rechnung einer Nervenwirkung zu setzen. Diese Annahme begründen einestheils die an Hunden unternommenen Versuche Eckhard's, welchen zufolge Reizung der aus dem Hüftin das Beckengeflecht übergehenden, sich in die Corpp. cavernosa verzweigenden Nervi erigentes starke Beschleunigung des Blutstroms durch den Penis erzeugt, sowie anderntheils die von Lovén nach stattgehabter Reizung jener Nerven nachgewiesene Erweiterung der kleinen Arterienäste der Schwellkörper. Die physiologische Erektion erscheint demnach als Folge einer stärkern Blutfüllung der Maschenräume des Penis, welche durch Nachlass der Spannung in den Gefässmuskeln und in den glatten, das Netzwerk der Schwellkörper durchsetzenden Muskelfasern bedingt wird. Desgleichen muss dem Gesagten zu Folge eine pathologische, d. h. schmerzhafte und das gewöhnliche Zeitmaass überdauernde Penissteifung als das Resultat eines abnormen, längere Zeit fortbestehenden Reizzustandes der Nervi erigentes angesehen werden. Der Reiz, welchem entweder periphere oder centrale Ursachen zu Grunde liegen, findet seine Bestätigung im ersten Falle in den gewisse Krankheiten der Harnröhre und Blase begleitenden Erektionen, sowie im zweiten in denen, welche gewissen Psychosen und Rückenmarksleiden ihre Entstehung verdanken. Dazu kommt ferner, dass der in Vfs. Falle und auch sonst noch beobachtete Verlust der Erektionsfähigkeit entschieden zu Gunsten der Erklärung seines Zustandekommens durch Nervenreizung spricht, und dass sich die lange Dauer des Priapismus Leukämischer am leichtesten entweder aus der anatomischen Veränderung der Erektionsnerven oder aus einer Reizung derselben durch Druck, z. B. von Seiten der

geschwollenen Lumbaldrüsen, erklären lässt. Nichtsdestoweniger soll damit nicht gesagt sein, dass nicht auch in manchen Fällen die Longuet'sche Hypothese ihre Berechtigung hat, jedoch nicht so häufig, wie angenommen wird, weil sonst Priapismus ein stetes Symptom der ausgebildeten Leukämie sein müsste.

In einem Nachtrage berichtet Vf. (a. a. O. 46) noch über einen von Rokitansky (Lehrbuch III. p. 407) beschriebenen Fall, den wir kurz wiedergeben, weil er der einzige ist, von welchem ein genauer Sektionsbericht vorliegt.

Bei einem 42 J. alten Kutscher hatte der Priapismus vom 15. März bis zu dem am 26. April 1852 erfolgten Tode angehalten. Anfänglich war neben einem subcutanen Abscess im linken Hypogastrium Fieber mit sehr schmerzhaften Erektionen vorhanden gewesen. Kurz vor dem Tode war durch Druck auf die Wurzel des Gliedes Eiter aus der Harnröhre entleert worden. Unter andauerndem Fieber, Hinzutritt von Dysenterie u. Abscessbildung am Perinäum war der Tod durch Erschöpfung erfolgt.

Die *Sektion* ergab Anfüllung der grossen Gefässstämme, besonders der Lungenarterien, mit gelblichgrünen, schmierigen, zerfliessenden, an der Peripherie stellenweise schmutzig braunrothen Coagulis (Leukämie). Leber gross, blassbraun; Milz um das 5—6fache vergrössert, blass braunroth, ziemlich dicht, zwei kleine, mit schmutzig braunem Brei erfüllte Herde darbietend. Die Corpp. cavernosa angeschwollen, fluktuirend, das schwammige Gewebe von Eiter strotzend, in ausgebreiteten Strecken matsch, zu einer blass röthlichen, zerreisslichen Pulpa zerfallend. Die fibröse Hülle derselben war mehrfach durchbrochen und es bestanden Communikationen mit Eiterherden, welche Prostata, Pars membranacea und Bulbus urethrae umfassten.

Wie hieraus hervorgeht, kam in diesem Falle die mechanische Entstehungstheorie des Priapismus in Frage, jedoch mit dem Unterschiede, dass anstatt Blut Eiter in die Maschenräume des Penis ergossen worden war. (Pauli, Cöln.)

524. **Ueber die Vererbung der Syphilis**; von Prof. H. Zeissl. (Wien. med. Wchnschr. XXX. 4. 5. 1880.)

Zwei Hauptfragen in der Lehre von der Vererbung der Syphilis, ob das vom Vater her syphilitische Kind die zur Zeit der Zeugung gesunde Mutter inficirt, und ob ein von gesunden Eltern gezeugtes Kind durch die während der Gravidität mit Syphilis inficirte Mutter hereditäre Syphilis acquiriren kann, beantwortet Vf. mit Ja. Die hier also in Betracht kommende Infectio in utero [welche möglich, aber nie anders als durch die künstliche Befruchtung zu beweisen sein würde, weil nur auf diese Weise die direkte Ansteckung durch die Genitalien des Mannes etc. ausgeschlossen werden könnte] soll durch folgenden Fall Zeissl's bewiesen werden.

X. steckte seine im 5. Monate schwangere Frau mit Syphilis an; zur Zeit der Conception war sie in gleicher Weise wie ihr Mann gesund gewesen, nachdem letzterer selbst sich ausserehelich 2 Monate nach der Schwängerung inficirt hatte. Die Frau zeigte im 7. Mon. der Schwangerschaft eine deutliche Hunter'sche Induration und Symptome der allgemeinen Syphilis. Am normalen Ende der Schwangerschaft gebar sie ein reifes Kind, welches am 11. Tage an Variola syphilitica und Pemphigus syphiliticus erkrankte und bald nachher an den Folgen der hereditären Syphilis starb.

Weitere Fälle sind dem Vf. in der deutschen Literatur nicht bekannt, während Guibout, Desprès, Jullien zahlreiche Fälle erzählen und auch Basserau von dieser Art der Syphilisansteckung vollständig überzeugt ist.

Nach Darwin's Beobachtungen kann sich der Einfluss des männlichen Thieres auch in der Weise geltend machen, dass die belegte Mutter durch die Conception vom Beleger her in ihrem Körper Veränderungen erleidet, welche sich auch noch zu erkennen geben, wenn dieses weibliche Thier später mit einem andern männlichen Thier belegt wird, indem die Nachkommenschaft eines spätern Wurfs mit einem andern Beleger dem ersten Vater zum Theil ähneln. Diese Thatsache lässt nach Zeissl auch Schlüsse auf die Syphilis zu. Namentlich kommt dadurch die vielfach angefochtene Behauptung von Bärensprung's, dass das Sperma eines Luëtischen die Frau nur bei stattfindender Conception inficire, theilweise wieder zu Ehren. Der sogen. *Choc en retour* kommt nach Vfs. Erfahrung gewöhnlich dann vor, wenn eine gesunde Frau von einem syphilit. Manne mit einem hereditär syphilitischen Kinde geschwängert wird. Ob die Infektion der Mutter durch das Sperma oder durch Vermittelung des Kreislaufs des syphilitischen Kindes entsteht, lässt sich nicht mit Bestimmtheit feststellen. Die Mütter können mit Symptomen des kondylomatösen Stadium erkranken, sie zeigen aber am häufigsten tertiäre gummöse Erscheinungen. Im Allgemeinen fasst Vf. seine Ansicht über die Vererbung der Syphilis in folgenden Sätzen zusammen.

1) Wenn das Eine von beiden Eltern oder Beide zur Zeit der Zeugung mit frisch erworbener oder latenter Syphilis behaftet sind, so kann das Kind syphilitisch werden. In selteneren Fällen zeugen syphilitische Eltern, besonders wenn nur noch Gummata vorhanden sind, gesunde Kinder.

2) Wenn ein Kind von gesunden Eltern gezeugt und die Mutter während der Schwangerschaft syphilitisch angesteckt wird, so kann das von der Zeugung her gesunde Kind durch Vermittelung des Placentarkreislaufs syphilitisch angesteckt werden.

3) Wenn eine gesunde Frau von einem syphilit. Manne geschwängert wird und in ihrer Gebärmutter ein vom Vater her syphilitisches Kind trägt, so wird die Mutter fast ausnahmslos syphilitisch; es treten bei ihr dann, wie schon oben erwähnt, meist Spätformen der Syphilis auf.

Dass Syphilitische mitunter auch gesunde Kinder zeugen können, wird erklärlich, wenn man bedenkt, wie häufig bei Syphilitischen Beischlaf ohne Ansteckung ausgeführt wird, und wie selten Geburtshelfer, Syphilidologen und Hebammen, welche vielfach und oft mit Syphilitischen in Berührung kommen syphilitisch angesteckt werden, und wenn man berücksichtigt, wie selten die Impfungen mit dem Blute Syphilitischer anschlagen. (J. Edm. Güntz.)

V. Gynäkologie und Pädiatrik.

525. **Ueber die Anwendung des reinen Alaun in Substanz bei Katarrhen des Uterus**; von Dr. Ernst Fränkel. (Bresl. ärztl. Ztschr. I. 7. 8. 1879.)

Vf. hebt zunächst hervor, dass die Anwendung des Alaunstifts nur in den Fällen zulässig sei, in welchen eine intrauterine Behandlung überhaupt stattfinden darf. Alle akut- oder subakut-entzündlichen Zustände des Uterus und seiner Adnexa verbieten mithin die Anwendung des Alaunstifts. Von Seiten der allgemeinen Körperbeschaffenheit bildet höchstens bestehende Lungentuberkulose oder dringender Verdacht auf solche eine Contraindikation für die örtliche Behandlung des sogen. Fluor albus, da bei derartigen Kranken die lokale Behandlung des Uterus oft mehr schadet als nützt (vgl. Hildebrandt: über die Katarrhe der weiblichen Geschlechtsorgane. *Volkmann's* Samml. klin. Vorträge Nr. 32). Vf. glaubt jedoch, dass die Anwendung des Alaunstifts bei der Leukorrhöe Tuberkulöser unter Beobachtung der nöthigen Vorsicht noch am meisten zulässig sei, da sie wenig eingreifend ist und durch Verminderung der eiweisshaltigen Absonderung den Säfteverlust beschränkt.

Die Anwendung des Alaunstifts passt vielmehr für die chron. Fälle von Uterin-Blennorrhöe, und zwar besonders dann, wenn es nach Beseitigung einfach mechanischer Hindernisse für den freien Abfluss des Sekrets oder nach Zerstörung von tiefgreifenden Ulcerationen oder Neubildungen darauf ankommt, die Hypersekretion der noch gereizten und geschwellten Schleimhaut der Cervikal- u. eigentlichen Uterinalhöhle zur Norm zurückzuführen. Als Affektionen, bei denen das fragliche Verfahren von besonderem Nutzen ist, führt Vf. speciell folgende an.

1) Chronische Cervikal-Blennorrhöe, die nach einer Tripperinfektion zurückgeblieben ist. Gewöhnlich verwandelte Vf. die chron. virulente Entzündung durch wiederholte Applikation von Höllenstein in eine akute kaustische, bei welcher nicht selten eine übermässige Absonderung längere Zeit hindurch zurückbleibt. Zur Beseitigung der letztern fand Vf. die Applikation von 3—6 kurzen Alaunstiften mit 4tägigen Zwischenzeiten in die Cervix von bester Wirkung. Besteht neben dem chron. Cervikaltripper noch eine circumscripte Entzündung der Serosa des Uterus oder des parametranen Zellgewebes, so wendet Vf. den Alaunstift sofort an, gleichzeitig mit entsprechender Behandlung der Beckenexsudate.

2) Chronische Uterinal-Blennorrhöe scrofulöser und chlorotischer Individuen. Hier leistet die Applikation der Alaunstifte neben der entsprechenden Allgemeinbehandlung vortreffliche Dienste; namentlich ist sie zu empfehlen bei jungfräulichen Individuen, zu welchen die an der fraglichen Affektion leidenden Personen zum grossen Theile gehören, da sie ohne Anwendung eines Speculum mit Erhaltung des Hymen unter Leitung eines Fingers mit Hülfe einer von Vf. angegebenen Kornzange in die Cervix eingeführt werden können.

3) Bei Subinvolution des Uterus nach Abortus oder richtigen Wochenbetten, mag nun dieselbe die Cervix oder (was höchst selten) das Corpus uteri allein oder (was häufiger) beide betreffen, findet der Alaunstift meist nur zur Nachbehandlung Verwendung. In einzelnen Fällen hat Vf. bei Frauen, die mehrfach rasch hinter einander geboren hatten und während der letzten Schwangerschaft an einem die physiologische Norm überschreitenden Fluor litten, nach der Entbindung durch primäre Anwendung des Alaunstifts gute Resultate erzielt. Er pflegt solche Frauen darauf aufmerksam zu machen, dass in der Schwangerschaft selbst eine profuse und schwächende Leukorrhöe kaum zu beseitigen sei, der richtige Zeitpunkt, dieselbe radikal zu beseitigen, vielmehr während des Wochenbettes und der darauf unmittelbar folgenden Zeit gegeben sei. Die Entbindung solcher Frauen muss sorgfältig überwacht werden, die normale Retraktion des Uterus durch Secale, regelmässige Entleerung von Blase und Darm, laue, später kühle Vaginalinjektionen mit desinficirenden u. allmälig mit adstringirenden Zusätzen in steigender Concentration befördert und endlich bei Frauen, die stillen, ca. 4 Wochen nach der Entbindung, bei Nichtstillenden einige Tage nach der ersten der Entbindung folgenden Menstruation eine etwa noch bestehende Hypersekretion durch Einführen langer Alaunstifte, die über den innern Muttermund bis in die eigentliche Uterushöhle hineinreichen, beseitigt werden. Kommen die Fälle von Subinvolutio uteri, wie gewöhnlich, erst längere Zeit nach der Entbindung zur Behandlung, so reicht die Anwendung des Alaunstifts zur Beseitigung des Fluor albus nicht aus. Leicht blutende Geschwüre am Muttermunde sind dann mit dem Ferrum candens zu brennen, die geschwellte Schleimhaut der Cervix oder Ovula Nabothi aber, sowie die schlaffe Schleimhaut der eigentlichen Uterushöhle, sei sie einfach diffus verdickt oder mit circumscripten fungösen oder polypösen Exkrescenzen besetzt, bei letztern nach vorheriger Dilatation durch Pressschwamm, muss mit der Curette ausgeschabt und am besten mit rauchender Salpetersäure geätzt werden. Vf. hat das letztgenannte Mittel in mehr als 100 Fällen von chron. Endometritis (corporealis u. cervicalis) ex subinvolutione, mit oder ohne vorhergehender Ausschabung der Schleimhaut angewendet und üble Folgen, auch die gefürchteten Stenosen des Muttermundes, bei thunlichster Vermeidung der Anätzung des letztern, nie gesehen. Dagegen musste er in sehr veralteten und hartnäckigen Fällen die Dilatation durch Pressschwamm, Ausschabung und Ausätzung der Uterushöhle zuweilen bis 3mal wiederholen, während er diess jetzt bei Anwendung der langen bis in die Uterushöhle reichenden Alaunstifte

zur Nachbehandlung nicht mehr nöthig hat. Der Alaunstift kürzt also hier den Reconstruktionsprocess der Uterusmucosa ab.

4) Bedingen Narben am äussern Muttermunde (bei chron. Cervikalkatarrh einer Virgo oder kinderlosen Frau) oder am innern Muttermunde (senile unvollkommene Atresie) eine Stauung des Sekretes in Cervix u. Cavum uteri, das sich zersetzt, den Uterus ballonartig ausdehnt und zu Dislokationen des dünnen Organs Anlass giebt, so lässt sich nach Hebung der Stenose und Wiederherstellung des freien Abflusses des Sekretes die Hypersekretion am besten und gefahrlosesten durch den Alaunstift beseitigen. Derselbe wirkt auf die Uterusschleimhaut austrocknend und reizt die erschlafften und verdünnten Wandungen zu genügend energischer Contraktion und allmälig zu dauernder Retraktion, nicht selten sogar mit Verbesserung der fehlerhaften Lage des ganzen Organs.

Vf. giebt hierauf eine kurze Uebersicht der behufs der intrauterinen Behandlung vorgeschlagenen Mittel und Methoden. Als Vorzug der Alaunstifte hebt er neben der leichten Anwendbarkeit derselben, namentlich den Umstand hervor, dass er dem gesunden, mit von ihm getroffenen Halskanal nicht schadet, im Uterus rasch zergeht, vollkommen abfliesst, keine nennenswerthe Uterinkolik erzeugt und keine umständlichen Manipulationen zur Entfernung im Uterus zurückgebliebener schmieriger Reste erfordert.

Die Alaunstifte werden nach Angabe des Apotheker Herrn *Müller* durch Giessen des in einer Porzellanschale geschmolzenen Alaun in eiserne oder messingene Stangenformen, die vorher mit Mandelöl stark angefettet worden sind, dargestellt. Nach dem Erkalten werden die Stängelchen vorsichtig aus der Form herausgenommen und durch Abreiben mit Schmirgelpapier zugespitzt. Die auf diese Weise bereiteten Alaunstängelchen lösen sich in Wasser von 30° R. ziemlich leicht, ebenso in einer dem Uterusschleim entsprechenden, schwach alkalischen Flüssigkeit. Ebenso lassen sich aus Cuprum aluminatum Stäbchen darstellen, welche sich bis auf den in ihnen enthaltenen Kampher selbst beim ruhigen Stehen im Wasser von 30° R. auflösen, jedoch später als die Alaunstängelchen. Die Alaunstängelchen sind ziemlich hygroskopisch und müssen jedes einzeln in gut verkorkten und mit Paraffin verdichteten Glascylinderchen aufbewahrt werden.

Der Einführung der Stifte, welche kurz vor oder nach der Menstruation, sowie während derselben nicht geschehen darf, muss eine genaue bimanuelle Untersuchung betreffs Form, Grösse, Lage und Empfindlichkeit des Uterus vorausgehen, auch muss man sich vorher von der Durchgängigkeit des Cervikalkanals durch eine vorsichtige Sondirung überzeugen. Knickungen des Uterus sind womöglich vorher auszugleichen; die starren und irreponiblen Flexionen verhindern die Einführung des Stifts bis in die eigentliche Uterushöhle, kürzere Stifte können in den Cervikalkanal gebracht werden. Die Länge der Stifte wird in jedem Falle nach dem Untersuchungsresultate bemessen, für die Cervix genügen Stifte von 3 bis 4, für den Uteruskörper von 6 bis 8 bis 9 Ctmtr. Länge.

Bei Rückenlage der Kr. wird zunächst die Vagina mit schwacher Carbolsäurelösung irrigirt, alsdann der Cervikalkanal und möglichst auch die Körperhöhle durch oft wiederholte tiefe Einführung einer mit Watte dünn umwickelten Sonde sorgfältigst von anhaftendem Schleim und Eiter gereinigt.

Ist der Kanal, wie bei vielen Multiparis weit und leicht passirbar, oder will man zur Schonung des virginalen Zustandes der Genitalien ein Speculum nicht einführen, so nimmt man die Einführung des Alaunstifts unter Leitung eines oder zweier Finger vor. Man fasst den Stift mittels einer langen, schlanken, gut schliessenden Kornzange mit Crémaillère und mit Kork ausgelegter Spitze[1]) unter entsprechendem Winkel fest, führt ihn auf der Volarfläche des leitenden Fingers mit seiner Spitze in den äussern Muttermund und eine Strecke weit in den Cervikalkanal ein, zieht die Kornzange nach Oeffnung der Crémaillère rasch zurück u. schiebt durch bimanuelle Aktion den Stift langsam und ohne jede Gewalt so weit als erforderlich in den Uterus. Das Ende des Stiftes darf aus dem Orificium externum nicht herausragen, weil sonst beim Verlassen des Untersuchungslagers der Stift in toto leicht wieder von der Cervix ausgestossen wird, deshalb ist es auch zweckmässig, nach der Einführung den Stift mit dem an den Muttermund gedrückten Finger im Kanal einige Minuten fixirt zu erhalten. Stösst die Einführung unter Leitung des Fingers auf Schwierigkeiten, so legt man durch ein möglichst weites *Mayer*'sches Milchglasspeculum die Portio vaginalis frei, schiebt mit der Kornzange den Alaunstift so tief als thunlich ein, zieht dann über die noch geschlossene Kornzange das Speculum rasch zurück, darauf auch die Kornzange und vollendet die Einführung durch bimanuelle Aktion von den Bauchdecken und der Scheide aus. In den schwierigsten Fällen der Applikation bedient man sich der *Sims*'schen Rinne bei Seitenbauch- oder Knieellenbogenlage der Pat. mit Fixirung der vordern Lippe der Portio durch eine feine *Muzeux*'sche Zange. Im letztern Falle bedarf man jedoch eines Assistenten, während die Einführung des Stiftes sonst in der Sprechstunde und ohne anderweite Hülfe geschehen kann. Vf. selbst war übrigens nur 2mal bei sehr ausgeprägten Versionen und sehr stark von der Mittellinie abgewichenem Muttermunde genöthigt, die Cervix durch die Rinnen frei zu legen und anzuhaken.

Vf. lässt die Kranken sich, wenn möglich zu Wagen, nach Hause begeben und 2 bis 3 Stunden im Bette liegen, den übrigen Theil des Tages aber sich ruhig verhalten. Kurze Zeit nach der Einfüh-

[1]) Nach Vfs. Angabe angefertigt zu beziehen durch den Instrumentenfabrikanten *Püschel*, Breslau, Weidenstrasse 5.

rung verspüren dieselben einen leichten ziehenden Beckenschmerz, der meist sehr rasch, spätestens in einigen Stunden, verschwindet. Alle Sitzbäder, Vaginalinjektionen etc. werden am Einführungstage weggelassen, in den nächsten 2 Tagen nur lauwarme und so weit genommen, als sie zur Wegspülung der Schleimcoagula aus Cervix und Vagina nöthig sind. Es zeigt sich nämlich ziemlich bald ein copiöser, selten leicht blutig gefärbter, dicklicher, weisser Ausfluss, der jedoch spätestens in 2mal 24 Stunden aufhört, worauf die bisherige Hypersekretion auffällig vermindert erscheint. Die Applikation wird zweckmässig alle 3 bis 4 Tage wiederholt; oft genügen schon 6 Alaunstifte, in hartnäckigen Fällen sind 12 bis 15 nöthig.

Schlüsslich bemerkt Vf., dass er mit andern Adstringentien ähnliche Versuche anzustellen beabsichtige, namentlich scheine das Zincum sulphuricum die zur Herstellung eines Intrauterinstifts nöthigen Eigenschaften zu besitzen. (Höhne.)

526. **Ueber Anwendung des Jodoform in der gynäkologischen Praxis**; von Dr. L. Löwy in Pápa. (Wien. med. Presse. XXI. 43. p. 1369. 1880.)

Vf. führt als Beweis für die Beförderung der Resorption durch Jodoform bei entzündlichen Zuständen der weiblichen Sexualorgane folgende 2 Fälle an.

Der erste Fall bezieht sich auf eine 30jähr. kräftige Frau, welche an chronischer, schon seit 6 J. bestehender Metritis litt. Der Uterus war auf das Doppelte vergrössert, schwer beweglich, die Vaginalportion stand stark nach hinten und zeigte sich ohne Elasticität. Das Sekret war zähe; das subjektive Befinden schlecht. Die Periode trat stets pünktlich ein, dauerte aber 6—7 Tage. Bei der Cohabitation erfolgte stets nicht unbeträchtliche Blutung. Alle bisher angewendeten Mittel, wie adstringirende Injektionen, Touchirungen etc. waren ohne nachhaltigen Erfolg geblieben. Vf. legte einen mit Jodoform-Glycerin (1 : 10 mit einigen Tr. Ol. menthae pip. nach Kisch) getränkten Wattetampon mittels des Speculum an die vorher gereinigte Vaginalportion. Die Lösung des Jodoform war zu stark, so dass Pat. heftiges Brennen und Jucken empfand, welches ihr den Schlaf vollkommen raubte. Es wurden daher mit einer Lösung von 1 : 40 getränkte Tampons eingelegt und, nachdem diess 5mal geschehen war, blieb die beim Coitus früher eintretende Blutung aus. Nach wiederholter Applikation des Tampon liess auch die Sekretion nach, der Uterus wurde kleiner und beweglicher und im Verlaufe von 10 Wochen waren alle Beschwerden geschwunden, die Menstruation dauerte dann nur 4—5 Tage.

Im 2. Falle handelte es sich um eine 28jähr. Frau, welche ebenfalls Symptome einer chronischen Metritis zeigte. Schon seit mehreren Jahren empfand sie fortwährende Schmerzen in der rechten Seite des Unterleibes; ein dicker glasiger, die Umgegend excoriirender Schleim floss aus dem Muttermunde. Hier wurden die Tampons mit einer Lösung von 1 : 20 sehr gut vertragen, dieselben wurden Vormittags eingelegt und erst am nächsten Morgen wieder entfernt. Diess geschah wöchentlich 3mal und, nachdem diese Behandlung 10 W. hindurch angewendet worden war, fühlte sich die Frau ganz wohl. Sie konnte ungehindert und ohne Schmerzen gehen, der Ausfluss aus dem Uterus war nur ganz geringfügig.

Viel weniger günstig lautet die Mittheilung, welche Prof. A. Martin in Berlin über die Verwendung des Jodoform bei gynäkolog. Leiden veröffentlicht hat (Centr.-Bl. f. Gynäkol. Nr. 14. 1880[1]). Auch M. nimmt besonders auf die von E. H. Kisch in Marienbad gemachten, bekanntlich sehr zu Gunsten des fragl. Mittels sprechenden Angaben (vgl. Jahrbb. CLXXXIV. p. 143) Rücksicht.

Bei seinen Versuchen hat M. anstatt der von K. empfohlenen Mischung (1 Jodof. : 10 Glycerin und 6 Tropfen Ol. menth. pip.), welche den Nachtheil hat, dass sie vor dem Gebrauche stets umgeschüttelt werden muss, das Jodoform in Verbindung mit Adeps und Vaselin benutzt, unter Zusatz von 2 bis 3 Tr. Ol. menth. pip. oder von 2 Grmm. Bals. peruvianum, weil dadurch der Geruch in der That besser corrigirt wird und nicht auch der Geruch des Corrigens störend wirkt. Ausserdem empfiehlt sich eine solche Zubereitungsweise der Billigkeit wegen[2]). Diese Salben werden auf Tampons eingeführt, die 8—12 Std. in der Scheide liegen bleiben; ausserdem werden Einreibungen am Unterbauch und an den übrigen schmerzhaften Theilen gemacht. Bisher hat M. nur 2 Pat. gesehen, die nach etwa 1wöchentlichem Gebrauch die Fortsetzung verweigerten, weil das Mittel sie oder ihre Umgebung zu sehr belästige. Mehrere sehr nervöse Damen betonten besonders die betäubende Wirkung, die mit Kopfschmerzen verbunden war.

M. theilt seine Beobachtungen in 3 Reihen. In der 1. wurden frische Fälle nur mit Jodoform behandelt, d. h. daneben nur allgemeine Vorschriften (Abführmittel, Diät, Pflege) gegeben und schwache Bleiwasser- oder Carbollösungen zur Reinigung der Vagina benutzt. In der 2. Reihe wurde Jodoform nach dem vorherigen Gebrauch anderer Resorbentien und Adstringentien angewandt, ebenfalls ohne weitere Combination. In der 3. Reihe wurde das Jodoform nur den übrigen Applikationen: Lohebäder und Einspritzungen, sehr ausgedehnte Jodtinkturbepinselungen, Scarifikationen, Moorumschläge u. dgl. mehr, hinzugefügt. In einzelnen Fällen trat allerdings wesentliche Besserung ein, doch war diese Wirkung keine gleichmässige. Von vereinzelten Heilungen abgesehen, musste M. nach mehrwöchentlichem Gebrauche des Mittels die Pat. der 1. und 2. Beobachtungsreihe denen der 3. beifügen, weil die Applikation von Jodoform allein ungenügend war. Die Combination dieses mit den andern Mitteln wirkte aber im Ganzen zunächst nicht wesentlich anders, als wie bei diesen allerdings meist etwas nervösen chronischen Pat. die Einschiebung eines neuen Medikamentes.

---

[1]) Für die Uebersendung dankt verbindlich Wr.

[2]) Dass die bei der Diskussion in der Berl. Ges. f. Geburtshülfe u. Gynäkologie von Prof. Schröder und Dr. Odebrecht als noch weniger riechend empfohlene Mischung von *Jodoform* und *Tannin* (ana) geruchlos sei, hat M. nicht gefunden. Dagegen findet er die Applikation des Jodoform in *Suppositorien* nach Odebrecht (0.2 Grmm.) sehr angenehm.

Die befriedigendsten Resultate von der Anwendung des Jodoform sah M. bei *Neuralgien im Klimakterium* (7 F.); die Schmerzen wurden durch die lediglich äusserliche Applikation gelindert, in 2 F. vollständig gehoben. Auch in 3 F. von sehr hartnäckigem *Eczema vulvae*, deren eins jedesmal 2 T. vor der Menstruation auftrat, wurde wesentliche Erleichterung erzielt. Ebenso kann M. das Jodoform bei *Carcinom der Portio vaginalis* rühmen. Unter den 5 von ihm daran behandelten Pat. bekamen 2 Jodoform, nachdem M. die Recidive abgekratzt und mit Chlorzinkpaste geätzt hatte. Hier heilten die Granulationen rasch, die Sekretion war gering; Schmerzen bestanden auch schon vorher nicht und sind auch bisher noch nicht aufgetreten. Bei den andern 3 Kr. wurde der Geruch des Sekretes allerdings „umgestimmt“, aber weder seine Masse, noch seine blutige Beimischung zeigten eine wesentliche Aenderung, und nur für kurze Zeit konnte das Morphium ausgelassen werden.

Nicht unzufrieden war M. mit den Erfolgen des Jodoform in Fällen von *Kolpitis adhaesiva chronica*, die Kr. gewöhnten sich allerdings nur allmälig an die Einführung der Wattekugel, fanden aber dann dadurch Erleichterung und brauchten, so viel M. weiss, die Salbe noch fort. Dasselbe günstige Resultat hatte M. in 3 Fällen von *Kolpitis* und *Endometritis colli* bei Schwangern; die lästigen Empfindungen verschwanden, die Sekretion liess etwas nach und wurde weniger übelriechend, nach durchschnittlich 6 Wochen erschien die Schleimhaut abgeschwollen, in normaler Farbe. Bei *Uterusfibroiden* hat M. weder vom Jodoform, noch von einer sonstigen medikamentösen Behandlung einen entschiedenen Erfolg gesehen.

Unter 18 Fällen von *Endometritis chronica*, die durchgehend mehr oder weniger mit Metritis chronica verbunden waren und fast alle sogen. Erosionen zeigten, trat selbst bei andauernder Anwendung des Jodoform Heilung niemals, in wenigen Fällen vorübergehende Besserung ein. Bepinselung mit Tinct. jodi, mit Acet. pyrolignos., Scarifikationen und andern Medikationen brachten mindestens eben so rasch solche vorübergehende Besserung zu Stande, ja zuweilen noch mehr als das Jodoform. Bei entwickelter chronischer Metritis und Endometritis hilft nach M. nichts so prompt als Abschabung der Schleimhaut und Excision am Collum.

In 39 Fällen war die *chronische Metritis* mit einseitiger *Parametritis*, mit *Perimetritis* oder *ausgedehnter Peri-* und *Parametritis* verbunden. In ein paar Fällen mit geringem Exsudat trat nach Anwendung des Jodoform deutliche Besserung, in den meisten nur vorübergehende Erleichterung ein. Solche Erleichterungen sieht man aber auch bei der Anwendung irgend eines neuen Mittels in solchen Fällen. Dasselbe wird eben dann einmal consequent angewandt, die Pat. fühlen sich zeitweilig erleichtert, bis die nächste Menstruation, eine Erkältung, ein Stoss oder dergl. die alten Schmerzen wieder bringt, wobei man erkennt, dass das Scheidengewölbe, das Beckenperitonäum doch noch nicht vollständig ad integrum restituirt sind. Dasselbe gilt von 31 Pat. mit *Perimetritis* und *Parametritis chronica*, von denen einige ebenfalls bald grosse Erleichterung zeigten, die Mehrzahl aber entschieden nicht gebessert wurde. In den beiden letzten Gruppen ergab, zumal in schweren Fällen mit massigen Exsudaten, die frühere Behandlung mit Jod, bes. aber mit dem Franzensbader Eisenmoor, und bei puerperalen Fällen mit Lohebädern und Umschlägen, die Eisbehandlung und die mit *Priessnitz*'schen Umschlägen entschieden bessere Resultate. Bei Combination dieser verschiedenen Mittel mit Jodoform trat nur in vereinzelten Fällen rascher Erleichterung ein, als bei dem Gebrauch jener allein. Bei alten ausgedehnten Exsudaten ist nach M.'s Erfahrung vor Allem der Franzensbader Eisenmoor zu empfehlen; das Jodoform bezeichnet er als ein für solche chronische Processe verwendbares Mittel, da es eine gerade hier willkommene Abwechselung in der Therapie ermöglicht. Es leistet in Verbindung mit den übrigen üblichen Medikationen in einzelnen Fällen Gutes, in der Mehrzahl nicht mehr als jedes einzelne derselben. Danach soll das Jodoform als eine Bereicherung unseres gynäkologischen Arzneischatzes beibehalten, sein Werth aber nicht überschätzt werden. (Höhne.)

527. **Fälle von Tuberkulose der Urogenitalorgane** *beim Weibe;* von Malthe (Norsk Mag. for Lägevidensk. 3. R. VII. 10; Forhandl. S. 143. 1877), Finne (Daselbst X. 7; Forhandl. S. 116. 1880) u. Runeberg (Finska läkaresällsk. handl. XXII. 4. S. 300. 1880).

Der von Malthe mitgetheilte Fall betraf eine 63 J. alte Frau; die Erkrankung ging vom Uterus aus und ihr folgte akute Eruption miliarer Tuberkel in den Organen des Unterleibs und der Brust.

Die Kr. hatte ein Mal in vorgerücktem Alter geboren und seitdem immer Schmerzen in der rechten Seite des Unterleibs und im rechten Schenkel gehabt. Die Menstruation war in Ordnung bis in die Mitte der 40er Jahre. Etwa 7—8 Mon. vor der Aufnahme waren ausgebreitete Schmerzen im Unterleibe mit Ascites, Oedem in den Unterextremitäten und Schmerzen in der Brust aufgetreten, nach Anwendung von abführenden und diuretischen Mitteln verschwunden, seit 3 Mon. aber von Neuem aufgetreten. Der Zustand der Kr. wurde immer schlimmer und sie starb kurze Zeit nach der Aufnahme.

Bei der *Sektion* fand man Pigmentinduration in beiden Lungenspitzen ohne Spur von Cavernen, käsigen Herden oder Kalkablagerungen, aber zahlreiche grauliche durchsichtige frische miliare Tuberkel, die nirgends ein Zeichen von käsiger Entartung zeigten. Der untere Lappen der rechten Lunge war in seinen untern 2 Dritteln comprimirt von einem durch frische fibrinöse Pseudomembranen abgekapselten serösen pleuritischen Exsudat; das unterste Drittel war luftleer und zeigte keine Spur von Tuberkeln, während diese im mittlern etwas Luft enthaltenden Drittel aufzutreten begannen und in gleichem Verhältnisse zum Luftgehalt an Menge zunahmen.

Im Unterleibe fand man die seröse Bekleidung der Organe überall dicht besetzt mit Tuberkeln, die zum Theil von älterem Datum und grösser waren, als die in den Brustorganen. Die vergrösserte und hyperämische Milz enthielt keine Tuberkel, dagegen enthielt die Leber frische Miliartuberkel in grosser Anzahl, ebenso Cortikalsubstanz und Pyramiden beider Nieren. Im Dünndarme und Colon adscendens fanden sich kleine tuberkulöse Ulcerationen, in der injicirten Blasenschleimhaut jüngere, gruppenweise angeordnete Tuberkel, zum Theile mit Abstossung des Epithels und beginnender ganz oberflächlicher Ulceration. Der Uterus war bedeutend vergrössert, seine Breite maass auswendig zwischen beiden Tubenmündungen 8, seine Länge 10.3, die Länge der Höhle 9 Ctmtr., die Dicke der Wände 0.9—1.2 Ctmtr., wovon 0.3—0.5 auf das Endometrium kamen, 0.5—0.8 auf die Muskulatur. Die Gebärmutterhöhle war in Folge von Schwellung der Schleimhaut in der Höhe des Orificium fast ganz verschlossen und angefüllt von einer fast ganz weissen käsigen Masse, die das geschwollene Endometrium in seiner ganzen Dicke infiltrirte, sowie auch die bleistiftdicken Tuben. Die Schleimhaut des Collum war nicht käsig entartet.

Die Uterusaffektion war offenbar das primäre Leiden gewesen; vom Endometrium wurde die Affektion auf die Tuben, dann auf das Peritonäum und die Darmschleimhaut ausgebreitet. In den Lungen war die Affektion von jüngerem Datum, darauf deutete nicht allein das frischere Aussehen der Tuberkel in denselben, sondern auch das Verhalten im untersten rechten Lungenlappen, da der Mangel von Tuberkelablagerung in den comprimirten Lungentheilen sicher zeigte, dass die Eruption erst nach dem Auftreten der Pleuritis begann. Von Interesse ist in diesem Falle ausser dem Auftreten der akuten Miliartuberkulose und deren Ausgang vom Uterus bei einem so alten Individuum auch die Abhängigkeit der Tuberkeleruption in den comprimirten Lungentheilen von den Cirkulationsverhältnissen.

In Finne's Fall, der ein 18 J. altes Frauenzimmer betraf, beschränkte sich die Affektion auf die Harnorgane.

Die Krankheit begann um Ostern 1879 mit dumpfen Schmerzen in der Blasengegend und in der Harnröhre und häufigerem Harndrang, der immer häufiger wurde, so dass schlüsslich während der Nacht der Harn in das Bett gelassen wurde. Die Menstruation war im 16. Lebensjahre aufgetreten und regelmässig gewesen bis zum Frühjahre 1879, seit dem März war sie nicht wiedergekehrt. Bei der am 9. Sept. erfolgten Aufnahme sah die Kr. gesund und frisch aus und zeigte äusserlich nichts Abnormes ausser geringer Empfindlichkeit gegen Druck über der Symphyse und etwas Röthung an den grossen Schamlippen. Das Orificium urethrae war etwas geschwollen, Sekret oder Fluor albus war nicht vorhanden, auch waren keine Excoriationen in der Scheide oder am Collum uteri zu entdecken. Der Harn war hellgelb, nicht klar, mit einem schleimigen, fein vertheilten, weisslichen Sediment, alkalisch, von 1015 spec. Gewicht und enthielt etwas Eiweiss, Phosphate und Chloride aber ungefähr in normaler Menge. Bei der mikroskopischen Untersuchung fanden sich zahlreiche Rundzellen, einzelne frische rothe Blutkörperchen und Plattenepithel; der Eiweissgehalt verschwand zuweilen, manchmal enthielt der Harn Eiter. Am 8. Oct. Abends trat plötzlich ein halbstündiger Schüttelfrost mit Schmerzen im Unterleibe auf, am folgenden Tage war aber das Befinden wieder wie gewöhnlich. Am 12. Oct. trat ein geringerer, am 15. ein lange anhaltender Frostanfall mit folgender Hitze, Kopfschmerz, Uebelkeit und Erbrechen auf. Ausser Empfindlichkeit über der Symphyse ergab die Untersuchung weder in der Brust, noch im Unterleibe etwas Abnormes. Schmerz im Epigastrium trat hinzu, der längs der rechten Seite nach dem Rücken zu ausstrahlte. Unter fortwährender Uebelkeit, Erbrechen, wiederholtem Singultus, schlechtem Schlaf litt das Allgemeinbefinden. Am 29. Oct. ging unter häufigem Harndrang flüssiges Blut durch die Harnröhre ab, die Kr. collabirte und starb in der folgenden Nacht.

Bei der *Sektion* fand man käsige Infiltration der Nierenpapillen und der Pyramiden, zerstreute Tuberkel in den Nierenbecken und durch die ganze Nierensubstanz, tuberkulöse Ulcerationen über die ganze Blasenschleimhaut.

Der Ausgangspunkt war wahrscheinlich die Blase gewesen, in der die Krankheit wohl als eine infiltrirte Schleimhauttuberkulose begann und von da auf die Nieren sich fortpflanzend. Als mögliche Ursache gab die Kr. Coitus mit einem tuberkulösen Individuum an. Was die Diagnose betrifft, hätte im vorliegenden Falle möglicher Weise die Wahrscheinlichkeit für einen tuberkulösen Process in der Blase sprechen können auf Grund der Hartnäckigkeit, mit der die Krankheit jeder Behandlung trotzte und auf Grund der später eingetretenen Blutung, da die Cystitis gewöhnlich durch passende Medikation sich beeinflussen lässt. Die Schüttelfröste waren der Ausdruck für Eruption von Miliartuberkeln.

Der von Runeberg beobachtete Fall betraf eine 38 J. alte Frau, bei der die von Prof. Hjelt ausgeführte Sektion [deren Ergebniss leider nicht mitgetheilt, sondern nur theilweise in der Epikrise gelegentlich berührt wird] Tuberkulose der Nieren, Geschwüre in den Ureteren und der Blase und tuberkulöse Geschwüre im Darm, im Larynx und Lungentuberkulose ergab.

Die Kr., die 5mal geboren hatte, das letzte Mal vor 3 J., hatte im Alter von 18 J. einen grossen Abscess an der äussern Seite der rechten Hüfte gehabt, der sich nach einigen Monaten spontan eröffnete, wonach Eiter abfloss. Es erfolgte darauf zwar nach einiger Zeit Heilung, aber später brach der Abscess wieder auf und war seitdem immer zeitweise offen, zeitweise auch geschlossen; während des ganzen der Aufnahme vorhergegangenen Jahres hatte Abfluss bestanden. Im Sommer 1878 bemerkte die Kr. vermehrte Harnabsonderung und hatte in Folge davon häufigern Harndrang, später trat Kreuzschmerz hinzu und die Kräfte begannen bemerkbar abzunehmen. In den letzten Wochen vor der am 15. Jan. 1879 erfolgten Aufnahme waren Frostanfälle aufgetreten und die Kr. war bettlägerig geworden; von Husten wurde sie nicht geplagt. Bei der Untersuchung fanden sich Fistelöffnungen an der äussern Seite der Hüfte, welche in den rareficirten Trochanter major leiteten. Der in reichlicher Menge abgesonderte Harn war gering eiweisshaltig und enthielt Eiter. Die Kr. klagte über Empfindlichkeit und Schmerz in der Nierengegend. Uebrigens fanden sich keine abnormen Symptome, besonders nicht von Seite der Lungen. Während des ganzen Verlaufs bestand unregelmässiges Fieber mit zeitweisen heftigen Frostanfällen, auf die Temperatursteigerungen bis über 40° C. folgten. In den letzten Wochen war die Morgentemperatur oft subnormal (36°, einige Male sogar 35.5°), ohne dass darauf ein allzu starker Collapsus folgte. Der Harn war ungefähr ebenso beschaffen wie zu Anfang; bemerkenswerther Husten trat nicht auf. Unter Fortdauer der hektischen Erscheinungen nahmen die Kräfte immer mehr ab und die Kr. starb am 2. April an Erschöpfung. Die

Diagnose war auf Pyelitis und suppurative Nephritis, vielleicht mit Amyloidentartung der Nieren, gestellt worden.

Die bei der Sektion gefundenen Geschwüre in den Ureteren und in der Blase waren nach R. deutlich sekundärer Natur und hervorgerufen durch lokale Infektion vom primären Herde, den Nieren, aus, auch die tuberkulös ulceröse Affektion des Darmkanals kann nach R. als auf die gleiche Weise entstanden, durch lokale Infektion in Folge des Hinabschluckens tuberkulöser Massen aus den Lungen entstanden betrachtet werden, doch giebt er zu, dass sich verschiedene Bedenken gegen eine solche Erklärung vorbringen lassen.

(Walter Berger.)

528. **Fall von Haematocele retrouterina mit Narbenstenose in der Vagina**; von Prof. Anderson in Stockholm. (Hygiea XLII. 7. Svenska läkaresällsk. förh. S. 112. Juli 1880.)

Eine 37 J. alte, immer schwächliche und kränkliche Frau, die seit dem 14. J. regelmässig menstruirt gewesen war, bekam in den ersten beiden Tagen jeder Periode Schmerzen im Unterleibe, die nach Abschneidung einiger Auswüchse um die Harnröhrenmündung nicht wiederkehrten. Im Alter von 26 J. gebar die Frau nach normalem Verlauf der Schwangerschaft in normaler Weise; auch das Wochenbett verlief normal und 6 Mon. nach der Entbindung trat regelmässige Menstruation wieder ein. Nur zu Zeiten bemerkte die Frau etwas weissen Fluss und Schmerz im untern Theile des Rückens. Am 25. Nov. 1879 traten plötzlich während der Menstruation heftige Schmerzen und bedeutende Empfindlichkeit im Bauche auf, hauptsächlich im Hypogastrium rechts, und die Menstruation hörte gleichzeitig auf. Besonderer Schmerz bei der Harn- und Kothentleerung bestand nicht. Nach vorübergehender Besserung nahmen die Schmerzen am 1. Dec. an Heftigkeit und Ausdehnung zu, so dass die Kr. am 10. Dec. im Serafimerlazareth aufgenommen werden musste. Am Unterleibe zeigte sich eine deutliche Prominenz von der Symphyse bis zum Nabel reichend und von der Mittellinie nach beiden Seiten zu allmälig sich abflachend. Man fühlte eine Geschwulst, die dicht unter dem Nabel begann und nach den Seiten zu sich bis gegen die Spinae ilei ant. sup. ausbreitete, rechts etwas weiter als links, überall elastisch, nach dem Nabel zu aber weicher, nach der Symphyse zu fester werdend, unbeweglich und mit wenig deutlichen Contouren. Der Perkussionsschall war über dem obern Theil bis 9 Ctmtr. unterhalb des Nabels tympanitisch, weiter nach unten, wo die Consistenz fester war, gedämpft, aber nicht vollständig matt, auch an der Symphyse nicht. Die Vagina erschien verkürzt, mit etwas gespannten Wandungen, nach oben zu geschlossen, am geschlossenen Ende an einem ganz kleinen Segment harte Consistenz zeigend; durch die hintere Vaginalwand konnte man keine Spur von einer Geschwulst fühlen, vom Rectum aus aber fühlte man nach vorn hoch oben eine voluminöse, elastische, nicht verschiebbare, etwas empfindliche Geschwulst. Die Temperatur war kaum erhöht, nur 2mal stieg die Abendtemperatur bis auf 38°, der Puls hatte 85 Schläge in der Minute, der Harn zeigte nichts Abnormes. Die Geschwulst nahm rasch ab, so dass am 21. Jan. nur noch etwas Empfindlichkeit gegen Druck oberhalb der Symphyse vorhanden war, und gleichzeitig besserte sich das Allgemeinbefinden. Bei einer genauen Untersuchung der Vagina am 2. Febr. gelang es nach wiederholten vergeblichen Versuchen, eine Sonde durch eine enge Oeffnung hindurch und, wie sich durch gleichzeitige Untersuchung vom Rectum aus nachweisen liess, rund um die Vaginalportion des Uterus herum zu führen. Mittels *Ellinger's* Dilatator wurde die Oeffnung so weit erweitert, dass ein Zeigefinger hindurch dringen konnte, wobei kleine Einrisse entstanden, denen keine Blutung folgte. Einige Tage später konnten ohne Schwierigkeit 2 Finger hindurch gebracht werden. Die Vaginalportion zeigte sich nun vollkommen normal und nach allen Richtungen beweglich. Als die Kr. am 14. März entlassen wurde, war von der Narbenstenose nur noch ein wenig erhöhter ringförmiger Wall übrig geblieben. Mitte Februar war die Menstruation eingetreten, sie war ziemlich sparsam und fast ohne Schmerz. Bei einer spätern Untersuchung fanden sich die Beckenorgane ganz normal, die Stenose war aber wieder enger und nur für einen Finger durchgängig.

Dass die Geschwulst eine Haematocele retrouterina gewesen war, konnte nach dem Auftreten, den Erscheinungen und dem Verlauf keinem Zweifel unterliegen; über die Entstehungsursache derselben liess sich aber nichts feststellen. Hauptsächlich interessant ist das gleichzeitige Vorkommen von Narbenstenose der Vagina mit der Hämatocele, wodurch eine der am meisten bezeichnenden Veränderungen verdeckt wurde, die Geschwulst im kleinen Becken, die die hintere Vaginalwand vorwölbt und den Uterus dislocirt. Auch der Mangel von Druck- und Reizungserscheinungen von Seite der Harnröhre ist jedenfalls mit der Narbenstenose in Verbindung zu bringen, die eine Dislokation der Gebärmutter nach der Symphyse hin hinderte. Die Entstehung der Narbenstenose kann schwerlich auf eine vorhergegangene Entbindung zurückgeführt werden, da alle Anhaltspunkte zu einer solchen Annahme fehlen, ein Pessarium hatte die Kr. nie getragen, ausser den Masern in der Kindheit hatte dieselbe keine Infektionskrankheit gehabt, keine lokale Behandlung war angewendet worden, auch war kein bemerkenswerther Ausfluss vorhanden gewesen. Möglich ist es, dass ein puerperales Geschwür als Ursache zu betrachten wäre, wenn auch die Pat. keine Symptome von einem solchen bemerkt hatte.

(Walter Berger.)

529. **Coccygodynie**; von Dr. Edward W. Jenks in Chicago. (New York med. Record XVII. 16; April 1880.)

Schon vor Simpson hatte Nott in Amerika diese Krankheit als Neuralgie des Os coccygis beschrieben und 2 Fälle von Heilung durch die Exstirpation des letztern veröffentlicht. Die Krankheit besteht in einer eigenthümlichenBeschaffenheit des Knochens selbst oder der an demselben befestigten Muskeln, deren Contraktion, wie auch Bewegungen des Knochens äusserst schmerzhaft sind, ähnlich wie bei Vaginismus, Fissura ani u. s. w. Sie kommt fast nur bei Frauen vor, bei Männern nur in Folge von Verletzungen, Entzündungen und Nekrose des Knochens, während diese Ursachen bei Frauen fehlen. In einigen Fällen ist die Glandula coccygea der Sitz der Krankheit (Virchow, Barnes). Charakteristisch ist, dass bei Ruhe kein Schmerz vorhanden ist, die leiseste Bewegung aber denselben hervorruft. Anästhesirung hebt die Contraktion der Muskeln auf und gestattet grössere Bewegungen des Os coccygis. Die bei den Frauen wirkenden Entstehungsursachen

sind: Geburten, Reiten, Erkältungen u. s. w. Häufig ist die Coccygodynie mit Uterinkrankheiten verbunden, steigert sich mit Verschlimmerungen u. bessert sich bei Abnahme derselben, überdauert sie aber öfters.

Der Name wird jedenfalls für verschiedene Zustände gebraucht: Krankheiten des Periost oder des Sacro-Coccygealgelenkes, abnorme Länge oder übermässige Beweglichkeit des Knochens. Die medikamentöse Behandlung mit ruhiger Lagerung, Opium, Belladonna und Blutegeln hilft wohl nur bei der rein neuralgischen Form. Die subcutane Durchschneidung der Muskelansätze oder die Exartikulation des Os coccygis ist mehr zu empfehlen.

(Osterloh.)

530. **Der Probetampon**, *ein Mittel zur Erkennung der chronischen Endometritis;* von B. S. Schultze in Jena. (Centr.-Bl. f. Gynäkol. IV. 17. p. 393. 1880.)

Die mannigfachen objektiven Symptome, welche für die Diagnose einer chronischen Endometritis hingestellt zu werden pflegen, wie Wässrigkeit des Sekretes, Empfindlichkeit der Pat. bei Berührung der innern Oberfläche des Uterus mit der Sonde u. s. w., sind nach Ansicht des Vfs. durchaus unzureichend. Das Charakteristische bei der Endometritis ist vielmehr der *Eitergehalt* des Sekretes. Um von demselben sich Kenntniss zu verschaffen, legt Vf. einen aus entfetteter Watte angefertigten und mit Glycerin angefeuchteten Tampon, der an seiner Oberfläche mit einer 25proc. Lösung von Tannin in Glycerin reichlich getränkt ist, genau an die vorher gereinigte Vaginalportion. Nach etwa 24 Std. wird der Tampon entfernt und es finden sich die geformten Bestandtheile des Sekretes zwischen Schleimhaut und Tampon. Der Eiter liegt meist als Klümpchen auf der dem Muttermunde entsprechenden Stelle des Tampon, er hat eine andere Consistenz wie der ebenfalls ausgetretene Schleim, ist undurchsichtig u. zeigt eine mehr oder minder grüne Farbe.

Zu beachten ist, dass das Fehlen solchen Eiters kein unbedingter Beweis ist, dass keine Endometritis besteht, da die Eiterentleerung oft Pausen macht und sogar periodisch wieder eintritt.

Neben der Endometritis besteht häufig auch ein Katarrh des Collum uteri. Das Sekret des Collum unterscheidet sich von dem des Uteruskörpers dadurch, dass der Eiter mit dem zähen Cervixschleim innig gemischt ist, während der Eiter aus dem Uterusinnern ungemischt erscheint. Eine katarrhalische Affektion ist sicher anzunehmen, wenn Ektropium, Erosionen und die geschwellten Follikel aufzufinden sind. In diesem Falle findet sich ebenfalls ein reichlicher dünner Eiter, gleich dem, welcher aus dem Uteruskörper stammt. Sind die genannten Zeichen eines Cervixkatarrhs nicht vorhanden und findet sich Eiter auf dem Tampon, so ist mit Sicherheit isolirter Katarrh des Corpus uteri anzunehmen. Häufig findet sich derselbe bei Frauen und Jungfrauen, welche wegen Sterilität, Dysmenorrhöe oder Blutungen die ärztliche Hülfe aufsuchen. Besonders lästig sind die Katarrhe der Gebärmutter wegen ihres Einflusses auf das Nervensystem der Kranken. Wesentlich hierbei ist die Stauung des Sekretes, bedingt durch den engen Abzugsweg, welcher durch Schwellung der Schleimhaut nur noch enger gemacht wird. Die Eiterung selbst ist häufig gering, aber gerade diese muss erkannt werden, um schwereren Erkrankungen, die oft bei Endometritis sich einstellen, durch angemessene Behandlung vorbeugen zu können, mag nun dieselbe in Anwendung der Dilatation mit nachfolgender Ausspülung oder in einer allgemeinern Therapie bestehen. Die einfachste Methode aber, die eitrige Endometritis zu erkennen, ohne dass specielle gynäkologische Kenntnisse erforderlich sind, ist die Anwendung des Probetampon. (Höhne.)

531. **Ueber intrauterine menstruale Blutgerinnsel**; von J. Matthews Duncan. (Obstetr. Journ. VIII. p. 129—137. [Nr. 85.] March 1880.)

D. adoptirt die Bezeichnung von Haddon, welche zwar den Irrthum zulässt, dass das Gerinnsel nur von Menstrualblut gebildet sei, was durchaus nicht nothwendig ist, aber doch jene Fälle ausscheidet, in denen sich bei oder nach einer Geburt Gerinnsel bilden. Coagula überhaupt entstehen sowohl im vergrösserten, eine weite Höhle bildenden Uterus, als im normalen, nicht geschwängerten; bei ihrer Bildung erweitert sich sehr häufig noch der Uterus. Diess ist aber nun höchst selten der Fall bei den menstrualen Gerinnseln. Im normalen Zustande ist die Cervikalhöhle mit glasigem Schleime gefüllt, ebenso ist auch die Uterinhöhle mehr eine potentielle, wie die Bauchhöhle, als eine wirkliche Höhlung, d. h. es ist ein Hohlraum von 2 Dimensionen, Breite und Länge, während die dritte nur durch eine dünne Lage Schleim zwischen vorderer und hinterer Wand dargestellt wird. Durch Zunahme des Inhalts kann eine Höhle von 3 Dimensionen sich bilden, die auch ein Gerinnsel von einiger Grösse beherbergen kann. Die Gebärmutter ist im Leben und besonders zur Menstruationszeit ausdehnungsfähiger als nach dem Tode.

Dass häufig Blutgerinnsel im gesunden, nicht geschwängerten Uterus vorkommen, ist ausser Zweifel. — Scanzoni sagt, dass nie eine bedeutendere Anhäufung von Blut in derartigem Organ stattfände. Er hat nie ein menstruales Coagulum später als 14 Tage nach der Menstruation gesehen und ist der Meinung, dass ein derartiges Coagulum nicht durch Gerinnungen späterer Menstruation vergrössert werde. Eine Ausnahme von dieser Ansicht beobachtete D. bei einer 33 Jahre alten, an Menorrhagien leidenden Dame, welche zuletzt einen dünnen bräunlichen Abgang hatte. Der Hymen, mit sehr enger Oeffnung erhalten, riss bei der Untersuchung. In der Vagina unmittelbar an der Cervix uteri fand sich ein rundes, markgrosses, $1^1/_2$ Linien dickes, äusserlich entfärbtes, im Innern dunkles Gerinnsel. Duncan hält

dasselbe für ein menstruales Gerinnsel, welches der Uterus während eines ganzen Intervalls beherbergt und bei der nächsten Menstruation ausgestossen hatte.

Ferner rechnet D. hierher einen Fall von Rokitansky, wenngleich derselbe als fibrinöser Polyp nach der Menstruation beschrieben worden ist. Das Gerinnsel sass nicht am Uterus fest und hatte nicht die Form eines Polypen. R. hat auch nicht den Beweis erbracht, dass seine Pat. noch Virgo und nicht kurz vorher geschwängert war. Die Frau war 1 Tag nach dem Beginn der Menstruation gestürzt und starb 5 Tage später. In dem $3^1/_2$ Zoll langen Uterus fand sich ein 3eckiges Gerinnsel mit fadenförmigen Fortsätzen in die Tuben und spindelförmigen in die Cervix, im Innern erschien es dunkelroth mit etwas flüssigem dunkeln Blute, äusserlich braunroth, fibrinös und verfilzt. In der Cervix fand sich keine Narbe, in der Vagina etwas blutiger Schleim.

Es fragt sich nun, ob der normale jungfräuliche, oder der nicht geschwängerte Uterus einige Zeit nach Ablauf eines Wochenbettes durch ein menstruales Gerinnsel über das gewöhnliche Maass dilatirt werden kann. Kiwisch hielt das Vorkommen von grösseren Gerinnseln im Uterus für möglich, während Scanzoni diese Ansicht nicht theilt. Duncan hält es für nicht sehr unwahrscheinlich: 1) wegen der von ihm früher veröffentlichten Fälle von Blutungen mit Dilatation der Uterinhöhle; 2) weil der vor Kurzem puerperal gewesene Uterus einer derartigen Dilatation fähig ist, und 3) wegen des bestimmten Vorkommens von Dilatation des gesunden, ungeschwängerten Uterus ohne Bildung und Retention von Gerinnseln. Im krankhaften Zustande ist bedeutende Vergrösserung der Uterinhöhle bekannt und ebenso Vorkommen und Retention grosser Gerinnsel.

Die allgemeine Annahme der Dilatation in Folge von Stenosis orif. oder Flexion theilt Duncan nicht, da er häufig Dilatation ohne Stenose und alle ausgesprochenen Fälle von Stenose ohne Dilatation sah. Er fand keine Dilatation, für deren Entstehung nur die Stenose als Erklärung übrig blieb.

Zum Schlusse theilt Duncan einen Fall von bedeutender Dilatation des Uterus ohne Bildung und Retention von Gerinnseln mit, der aber die Möglichkeit, dass ein Abortus, resp. eine Endometritis kurz vorausgegangen, nicht vollständig ausschliesst.

(Osterloh.)

532. **Die Ueberwanderung des Eies**; von Dr. G. Leopold in Leipzig. (Arch. f. Gynäkol. XVI. 1. p. 24. 1880.)

Vf. berichtet über sehr interessante Experimente an Thieren, welche darthun, dass die bisher noch nicht als bewiesen erachtete *äussere* Ueberwanderung des Ovulum möglich ist. Man hat früher die Gegenwart und den Sitz eines Corpus luteum verum in dem einen oder andern Ovarium als den Ursprung des befruchteten Ovulum angenommen, bis Mayrhofer (1876) die Behauptung aufstellte, dass das Corpus luteum verum die Geburtsstätte des befruchteten Eies nicht bezeichne, sondern dass auch während der Schwangerschaft zu verschiedenen Zeiten (wahre) gelbe Körper gebildet würden. Theilt nun zwar Vf. diese Ansicht nicht, so musste doch das Experiment, das eine entscheidende Lösung der Frage von der Ueberwanderung der Eier herbeiführen sollte, die Beschaffenheit des Corpus luteum und seinen Sitz unberücksichtigt lassen. Vf. stellte zu diesem Behufe (ähnlich wie Parsenow, dessen Resultate er als nicht genügend beweiskräftig ansieht) Versuche an 7 Kaninchen und einem jungen Pinscher an, denen er ein Ovarium exstirpirte und die gegenüberliegende, also anderseitige Tube zweimal unterband und dann durchschnitt. Sämmtliche Thiere, antiseptisch operirt, überstanden die Operation gut und wurden dann der Möglichkeit einer Schwangerschaft ausgesetzt. Von den 7 Kaninchen wurden bisher 2 trächtig.

1) Einem mittelgrossen Kaninchen wurde am 9. Mai 1879 nach mehrwöchentlicher Isolirung unter Carbolspray etc. mittels eines 2—3 Ctmtr. langen Hautschnittes in der Linea alba dicht oberhalb der Blase der Leib geöffnet. Auf der rechten Seite wurde die Tube in der Nähe ihrer Uterusinsertion 2mal unterbunden und in der Mitte durchschnitten. Linkerseits wurde nach Beseitigung der Darmschlingen und Verziehung der Bauchwunde nach links das Ovarium mit sorgfältigster Schonung der Tube unterhalb der das Mesovarium gefasst haltenden Pincette unterbunden und abgeschnitten. Die beiden Uterushörner erschienen als zarte, blassröthliche, dünne Stränge, ohne jede Auftreibung. Am 23. Mai (am 14. Tage nach der Operation) wird das Männchen zugelassen. Ende Juni lassen sich kleine Fruchtsäcke durch die Bauchdecken durchfühlen. In der Nacht des 12. Juli warf das Thier — die Zeichen überstandener Geburt waren deutlich, die Mammae liessen ein paar Wochen lang leicht Milch auspressen. Am 18. Juli abermalige Eröffnung des Leibes unter Carbolspray. Der Uterus war noch beträchtlich geschwollen, stark hyperämisch, in toto verlängert, und liess *am linken Horne* (wo das Ovarium fehlt) *vier*, in ungefähr 1 Ctmtr. weiten Abständen angeordnete, *am rechten Horne* aber (wo die Tube fehlt) *eine* ringförmige, etwas helle *Placentarstelle* durchschimmern.

2) An demselben Tage wurde ein zweites Kaninchen auf gleiche Art und Weise operirt. Ebenfalls vom 23. Mai ab wurde das Männchen zugelassen. Anfang Juli liessen sich die ersten Zeichen der Schwangerschaft bei Betastung des Bauches nachweisen. In der Nacht vom 13. zum 14. Juli warf das Thier (jedenfalls zu früh). Dieselben Zeichen überstandener Geburt wie im 1. Falle. Ebenfalls am 18. Juli wurde der Leib wieder geöffnet und ein puerperaler, noch hypertrophischer und blutreicher Uterus mit *drei*, in regelmässigen Abständen angeordneten, durchschimmernden *Placentarstellen im linken* und *zwei Placentarstellen im rechten Horne* aufgefunden.

Aus diesen beiden Fällen ergeben sich folgende Resultate: 1) Nicht blos die innere, sondern auch die äussere Ueberwanderung der Eier kommt beim Kaninchen vor. 2) Die innere Ueberwanderung ist auch bei dem getrennten Uterus des Kaninchens möglich. 3) Aeussere und innere Ueberwanderung der Eier kann bei demselben Thier gleichzeitig vorkommen. 4) Die äussere Ueberwanderung der Eier ist bei normaler Lagerung und Entfernung der dabei in Betracht kommenden Organe möglich.

Die *innere* oder *extrauterine Ueberwanderung* wird, wie schon Kussmaul hervorhob, durch den auch auf die Ferne wirkenden Flimmerstrom der Tube erklärlich, da eine Berührung der Tube mit dem Ovarium zur Ueberwanderung nicht erforderlich ist.

Die *äussere* oder *intrauterine* Ueberwanderung kann beim Kaninchenuterus mit doppeltem Muttermunde nur dadurch erklärt werden, dass, wenn nach eingetretener Befruchtung die Eier sich über beide Uterushörner zu vertheilen streben, unter den wiederholten Contraktionen der Muscularis auch die Partien der Orificia uteri sich nähern oder enger mit ihren Oeffnungen aneinander legen, um so mehr, als die Muttermundstheile der Hörner nicht allein ein Wenig aneinander verschiebbar sind, sondern auch aus demselben weichen, succulenten und contraktionsfähigen Gewebe, wie die darüber gelegenen Theile der Hörner, bestehen.

Für die Ueberwanderung bei der Hündin bleiben die Darlegungen von Bischoff und Leuckart mustergiltig.

Schlüsslich bemerkt Vf., dass er nicht einsehen kann, wie einer der Fälle Mayrhofer's die Lehre von der Bildung neuer gelber Körper, also der Fortdauer der Ovulation während der Schwangerschaft beweisen könne. Eben so wenig aber erhärten diese Behauptung die Fälle und Darlegungen von Parsenow u. Slavjansky, die für dieselbe eingetreten sind. Wir verweisen wegen dieser, sich zu kurzer Wiedergabe nicht eignenden Auseinandersetzungen auf das interessante Original, das den experimentellen Beweis für ein seit so langer Zeit vertheidigtes und angefochtenes Thema bildet.

(Kormann.)

533. **Fälle von seitlicher Schieflage des schwangern Uterus**; von J. Braxton Hicks. (Obstetr. Journ. VIII. p. 80—84. [Nr. 84] Febr. 1880.)

Ein Fall von Gravidität in der rechten Hälfte eines Uterus septus mit doppelter Vagina, in welchem der schwangere Uterus ganz in der rechten Seite des Leibes lag, veranlasste Vf. die von ihm beobachteten Fälle zusammenzustellen, in denen der Uterus mehr oder weniger fest durch Adhäsionen seitwärts gehalten wurde.

1) Im 6. Mon. stehende Schwangere; Zweifel, ob extrauterine oder intrauterine Schwangerschaft vorhanden. Ehe H. die Pat. sah, Eintritt der Frühgeburt; der Uterus blieb nach derselben nach links gelagert.

2) Eine von H. früher an Peri- und Parametritis behandelte Pat. bekam im 4. Monate der Schwangerschaft Schmerzen in der linken Seite. Uterus blieb links fest fixirt während der ganzen Schwangerschaft; normale Geburt.

3) Eine Frau klagte über Schmerzen in der rechten Seite, bei den Wehen traten in den letzten Tagen der Schwangerschaft Convulsionen ein. Der Uterus war rechts gelagert. Hicks fand die Frau halb bewusstlos; er gab Opiate bei noch nicht geöffnetem Orificium uteri, das nach links gerichtet war. Am folgenden Tage spontane Geburt eines todten Kindes. In der 2. Schwangerschaft war eine nicht so bedeutende Schieflage vorhanden. Künstliche Frühgeburt. Mutter und Kind überstanden dieselbe gut. In der 3. Schwangerschaft lag der Uterus ziemlich in der Mittellinie; spontane Geburt eines lebenden Kindes am normalen Schwangerschaftsende.

4) Eine Frau nahe dem Schwangerschaftsende fiel 2mal in wenigen Tagen. Starker Leibschmerz, geringer Abgang von Fruchtwasser. Orificium bis zur Grösse eines 2-Markstücks erweitert; keine Kindestheile vorliegend; keine Wehen. Zeichen akuter Peritonitis. Hicks fand am 18. Tage: Meteorismus, Erbrechen, 130 Pulsschläge. Ueber dem Uterus war eine harte Masse zu fühlen. Diagnose: Uterusruptur. Tod nach 3 Tagen.

Sektion. Ruptur in der rechten Wand des nach links gelagerten Uterus, Fötus rechts von ihm in der Bauchhöhle. Placenta halb in letzterer, halb in der Wunde, so eine Communikation mit der atmosphärischen Luft vermittelnd. Der Uterus war durch Adhäsionen nach links unten fixirt und dadurch war die Ruptur bedingt worden, da der Uterus bei dem Falle nicht nach der Mittellinie ausweichen konnte.

5) Eine vor 18 Mon. vom 6. Kinde entbundene Frau litt unmittelbar nach der Geburt des letztern wiederholt an Anfällen von rechtseitiger Perimetritis. Bei Beginn der neuen Schwangerschaft erneuter Eintritt der Schmerzen, die im 7. Monate anhaltender wurden. Hicks fand den Uterus schief, deutlich in der rechten Inguinalgegend fixirt und eng der rechten Bauchwand anliegend. Orificium nach links gerichtet. Fötus lebend. Opiate. Wenige Tage später Verschlimmerung, sehr beschleunigter Puls. Bei erweitertem Muttermund Zerreissung der Eihäute, nach 2 Stunden spontane Geburt eines Kindes, sowie der Placenta. Vorübergehende Besserung; dann heftiges Erbrechen mit Diarrhöe; Collapsus. Tod am 6. Tage.

Sektion. Geringe Peritonitis nahe dem Coecum, Perforation des Darmes. Alter orangegrosser Abscess rechts vom Uterus mit festen Wänden, die den Uterus am Aufsteigen verhinderten.

Aus den mitgetheilten Fällen geht die Gefahr der durch feste Adhäsionen bedingten Schieflage des Uterus hervor. Die Einleitung der Frühgeburt aber ist nicht ohne Weiteres vorzunehmen, jedenfalls erst nach erreichter Lebensfähigkeit des Kindes. Die Schmerzen u. s. w. sind durch ruhige Lagerung und Opiate zu bekämpfen.

(Osterloh.)

534. **Zur Casuistik der Entartung der Placenta.**

Dr. E. D. Storch in Kopenhagen (*Fälle von sogen. partiellem Myxom der Placenta:* Virchow's Arch. LXXII. 4. p. 582. 1878) sucht nachzuweisen, dass die als *Myxom der Chorionzotten* bisher beschriebenen verschiedenartigen Krankheitsformen des Eies einer genaueren Bezeichnung und Unterscheidung zugänglich sind.

Im ersten Falle handelte es sich um die Placenta eines im 9. Schwangerschaftsmonate gebornen Mädchens, das einige Stunden nach der Geburt starb. Die Fötalfläche der Placenta wurde fast bis zur Hälfte von einer grossen, halbkugelförmigen Geschwulst eingenommen, die von der Insertionsstelle des Nabelstranges bis nahe zur Peripherie reichte. Die Oberfläche war höckrig. Bei vorsichtigem Präpariren ergab sich, dass die ganze Geschwulst aus einem einzigen Chorionzottenstamm durch kolossale Hypertrophie und eigenthümliche Umbildung der Verästelungen desselben entstanden war. Bisweilen zerfiel ein Zottenzweig, nachdem er einen Knoten erzeugt hatte, wieder in normale freie Endzotten. Die einem Zottenaste zugehörigen festen Tumoren hingen meist nur mit dünnen, leicht zerreisslichen Stielen mit einander zu-

sammen und fielen deshalb leicht aus der Geschwulstmasse aus. Der durch die Bildung des Tumor angeschwollene Zottenzweig hatte bei seinem übermässigen Wachsthum die benachbarten, gesunden Zottenstämme zur Seite gedrängt. Auf der Durchschnittsfläche der Tumoren wechselten undurchsichtige mit mehr durchscheinenden, schleimgewebigen Schichten ab. In den beiden nächsten Fällen, welche Placenten von Kindern, die leben blieben, betreffen, waren die Tumoren kleiner, hatten nur 2½—3 Ctmtr. im Durchmesser. Ihr histologischer Bau stimmte mit dem des ersten Falles überein.

Für diese 3 Fälle findet St. die Bezeichnung als Myxoma fibrosum nicht zutreffend, sondern will sie als zellige Hypertrophie oder Hyperplasie des Grundstockes bezeichnen. Das seltene Vorkommen dieser festen Knoten in älteren Eiern rührt nach St.'s Auseinandersetzungen daher, dass die als primäre Ursache anzusehende Endometritis chronica gewöhnlich zur frühzeitigen Ausstossung des Eies disponirt. Findet man an einer Placenta nach vorausgegangener chronischer Endometritis keine Spur von Endometritis placentaris, so haben sich die unbedeutenden Veränderungen der Uterusschleimhaut im Laufe der Schwangerschaft zurückgebildet. St. fasst die Hyperplasie des Grundstockes daher als einen Reizungszustand auf, der vorzugsweise an der Peripherie des Eies sich kundgiebt und wahrscheinlich von einer kranken Uterusschleimhaut dem Ei zugeführt wird (schädlicher Stoff im Uterusschleim während der ersten Zeit der Schwangerschaft?).

Der 4. Fall betrifft ein 3monatliches Abortivei mit 1 Ctmtr. langem, wohlgebildetem Fötus. Das placentare Chorion bildete zahlreiche, gegen die Eihöhle vorspringende, bis wallnussgrosse Einstülpungen, die von bräunlichen, breiigen Massen aus coagulirtem Blute ausgefüllt waren. Die Zotten, gegen die Peripherie der Placenta auffallend lang, waren im Centrum kürzer, verliefen aber sich da buchtig und zusammengefaltet. An vielen Zotten fanden sich rundliche, haselnussgrosse Blasen, hinter welchen der Zottenstamm in eine Anzahl von Verästelungen zweiter Ordnung zerfiel, von denen der Hauptstamm in einer kolbigen Anschwellung endete, während die übrigen Aeste verhältnissmässig lang und dünn waren. Die traubenförmigen Gebilde waren im Ganzen ziemlich dickwandig, die kleineren derselben oft ganz solid, nur in den grösseren fand sich ein scheinbarer Hohlraum im Innern, die Serotina war zum Theil von den angeschwollenen Zottenenden usurirt. Sie entsendete keine Septa zwischen die einzelnen Zottengruppen hinein und es fand sich demnach keine Spur von Trennung zu Placentarkotyledonen. Mit Hülfe des Mikroskops fand man sämmtliche Zotten degenerirt.

Im 5. Falle bespricht St. eine Placenta, die bei der Geburt eines lebenden Kindes abgegangen war. In derselben befand sich, dicht unter dem placentaren Chorion ein grösserer Hohlraum, der sich bei genauerer Untersuchung als eine völlig geschlossene, aber leere und in sich eingestülpte Eihöhle darstellte. Sie wurde innen von einem wohlerhaltenen Amnion ausgekleidet. Sämmtliche Chorionzotten dieses Eies erschienen degenerirt. Sie waren an der Grenze des gesunden Placentargewebes am stärksten entwickelt und verhielten sich wie die Zotten des vorigen Falles. Die innere Oberfläche des Amnion war mit zahlreichen feinen Körnchen übersäet (kleine Fibrome). Die Serotina bildete am kranken Ei einen ½—1 Mmtr. dicken Ueberzug, der sich mitunter zu ca. 3 Mmtr. verdickte. Eine wirkliche Scheidung in Kotyledonen durch tiefergehende Septa fand sich nirgends am kranken Ei.

Es handelt sich also um eine Zwillingsnachgeburt, an welcher das krankhafte Ei einen Abschnitt der Placenta des gesunden Eies bildet. Der Embryo ist entweder gar nicht entwickelt oder wenigstens sehr rudimentär gewesen und frühzeitig abgestorben.

An beiden Placenten ist die Bildung einer Placenta materna nur unvollständig zu Stande gekommen, indem sich die Chorionzotten einfach an die Uterusschleimhaut anheften. Jedenfalls haben sich diese Eier eine geraume Zeit fortentwickelt, ohne dass mütterliches Blut zwischen ihren Chorionzotten cirkulirt hat. Es ist bei dieser blasigen Entartung der vom Chorion gebildete Ueberzug der Zotten hyperplastisch und ausserordentlich verdickt, der Grundstock aber auf ein Minimum reducirt oder gänzlich geschwunden. St. zieht für diesen Zustand den Namen der *Hyperplasie und Cystoid des Chorion* vor. Als Ursache bezeichnet er eine Krankheit, welche, in manchen Fällen wenigstens, dem Ei zugeführt wird, ehe es in dem Uterus angelangt ist. Hier kann nur von einem kranken Ovarium oder von krankem Sperma die Rede sein, oder die Krankheit ist während des Durchganges des Eies durch die Tube entstanden — allerdings noch reine Hypothese.

St. unterscheidet also das sogen. Myxoma fibrosum placentae — als zellige Hyperplasie des von der Allantois herstammenden, schleimgewebigen Grundstockes der Zotten — von der Traubenmole und den verschiedenen Uebergangsformen derselben als Hyperplasie und sekundäre cystoide Entartung des von der Allantois *nicht* herstammenden Chorionbindegewebes.

Die sogenannte einfache Hypertrophie der Zotten von Abortus aus den ersten Schwangerschaftsmonaten stellt ein früheres Stadium der zelligen Hyperplasie des Zottengrundstockes dar. Die Krankheit entsteht in Folge eines von einer kranken Uterusschleimhaut hervorgerufenen Reizes. Der Fötus wird gewöhnlich wohl entwickelt gefunden.

Bei der Hyperplasie des Chorionbindegewebes stirbt dagegen der Embryo wegen mangelhafter Vascularisation der Placenta frühzeitig ab. Das Chorion entwickelt zwar die Placenta, aber es scheint stets zu einer nur unvollständigen Bildung der Placenta materna zu kommen. Es muss daher die Krankheit sehr früh, noch bevor die Allantois an das Chorion herangewachsen ist, manchmal vielleicht noch ehe das Ei in den Uterus gelangt ist, im letzteren entstanden sein.

Ausgedehnte myxomatöse Entartung der Placenta hat ferner Dr. Max Runge in Berlin (Centr.-Bl. f. Gynäk. IV. 14. S. 319. 1880) bei einer 32 J. alten im 4. Mon. der 5. Schwangerschaft stehenden Frau beobachtet, deren Uterus einen Umfang wie im 8. Schwangerschafsmonat darbot.

Blähungen waren nicht dagewesen, dagegen bestand eine schwere Nephritis mit Oedemen. Der untersuchende Finger gelangte durch den Muttermund auf normale Ei-

häute. Ein Kindskörper war nicht zu fühlen. Es wurde eine partielle myxomatöse Entartung des Eies angenommen. Die Geburt erfolgte bald — ein 15 Ctmtr. langer Fötus wurde ohne starke Blutung geboren — die Frau starb bald darauf unter hochgradiger Dyspnöe an akutem Lungenödem.

Bei der *Sektion* fand sich in der Höhle des Uterus, dessen Fundus noch in Nabelhöhe stand, eine ausserordentlich grosse Placenta mit normalen Eihäuten; beide leicht lösbar. Die Placenta war von zahlreichen stecknadelkopf-, erbsen- bis kirschengrossen Cysten in ihrer ganzen Ausdehnung bedeckt, zwischen welchen sich noch normale Chorion- oder Placentazotten befanden.

R. glaubt daher, dass der Tod (Nephritis und Herzhypertrophie) völlig unabhängig von den pathologischen Veränderungen der Placenta eingetreten sei, da deren entartetes Gewebe nicht in das des Uterus hineingewuchert war. Es lag bei der vergrösserten Placenta kein Fall von Zwillingsplacenta, wie in dem einen Fall von Storch (s. oben) vor, sondern die 634 Grmm. schwere, 23 Ctmtr. im Durchmesser haltende Placenta gehörte einzig dem 4monatl. Fötus an und zeigte sich in allen Theilen von Cysten durchsetzt. Die Entartung entsprach genau den bis zur Verflüssigung weichen, myxomatösen Wucherungen, die Virchow in scharfen Gegensatz zu dem in Knotenform auftretenden Myxoma fibrosum stellt, das nur einen Placentarkotyledo befällt. Der Inhalt der Bläschen reagirte wie Mucin. Es handelt sich hier also um ein Myxom der Chorionzotten (Dr. Grawitz).

Runge giebt einen Ueberblick über die Fälle von totaler myxomatöser Entartung des Eies (Blasen- oder Traubenmole), dann über die von partieller Bläschenbildung bei Abortiveiern, sowie über die von auf die Placenta beschränkten Cystenwucherungen. Unter letzteren bildet *sein* Fall eine Seltenheit. In Betreff der Diagnose macht er darauf aufmerksam, dass bei *totaler* myxomatöser Entartung während der Schwangerschaft lebensgefährliche Blutungen auftreten, bei *partieller* nicht, ausser wenn sie in der Nähe des Muttermundes aufsitzt. Schlüsslich betont R. die Complikation des partiellen Myxoms der Chorionzotten mit Hydropsien, theils bei der Frucht, theils bei der Mutter oder in den Eitheilen (Hydramnios). In seinem Falle war Syphilis völlig auszuschliessen.

Ueber weitere 4 Fälle von *Myxoma fibrosum der Placenta* berichtet Dr. C. Breus (Wien. med. Wchnschr. XXX. 40. p. 1093. 1880).

Der 1. Fall betrifft eine 19jähr. Erstgebärende, welche auf der Braun'schen Klinik im 7. Schwangerschaftsmonate mit einem 1100 Grmm. schweren Knaben niederkam, der sehr schnell starb. Mit der spontan ausgestossenen Placenta kam ein knolliger, halbfaustgrosser fester Körper zum Vorschein, 7 Ctmtr. im grössten Durchmesser, von 90 Grmm. Gewicht u. gelbröthlicher Farbe. Die Placenta war an der fötalen Fläche normal gebildet. Die uterine Fläche der Placenta war stark zerfetzt und unter Wasser konnte man leicht bemerken, dass daselbst der isolirt geborne Körper eingebettet gewesen war. Nur in einem centralen Kotyledo trugen ein paar Zottenramifikationen an den Enden erbsen- bis kirschengrosse Tuberositäten von derberer Consistenz. Auf dem Durchschnitt zeigte der Placentartumor eine bindegewebige, stellenweise schwielige und von gelben Pigmentstreifen durchzogene Umhüllung, von welcher sich die homogene weissröthliche Neubildung scharf abgrenzte. Die Schnittfläche gab einen fadenziehenden, gelblichen Saft. Mikroskopisch bestand die Geschwulst aus sehr zellenreichem Bindegewebe; die Zellen waren vorwiegend sternförmig. Die kleinern Placentarknoten unterschieden sich hiervon nur durch grössern Reichthum an Capillaren.

Die 2. Placenta [1]) stammte von einer 22jähr. Zweitgebärenden, die ein reifes, 2800 Grmm. wiegendes Kind geboren hatte. Der Nabelstrang inserirte sich in der zugehörigen Placenta nicht central (6 Ctmtr. vom Rande entfernt); auf der der Nabelschnurinsertion entgegengesetzten Hälfte war durch Einlagerung einer gänseeigrossen, scharf begrenzten Geschwulst, die auf dem Durchschnitt grauröthlich gefärbt war, die Placenta verdickt. Bei der mikroskopischen Untersuchung fand Br. dem 1. Fall analoge Verhältnisse, nur war die Läppchensonderung ausgeprägter.

Im 3. und 4. Falle waren die Geburten normal verlaufen, einmal handelte es sich um eine Frühgeburt im 8. Schwangerschaftsmonate (Zwillinge). In beiden Fällen liess die mikroskopische Untersuchung der gut erhaltenen Spirituspräparate den Bau der Geschwülste mit dem der übrigen Fälle übereinstimmend erkennen.

Sämmtliche 4 Fälle lassen solitare oder in beschränkter Zahl neben sonst normalem Placentargewebe auftretende Geschwülste erkennen, die eine namhafte Grösse erreichen können. Sie sind durch eine membranöse Kapsel abgegrenzt, oft gestielt. Der Stiel besteht wesentlich aus Blutgefässen. Die Oberfläche ist tuberös oder lappig, der Durchschnitt von fleischartigem, grauröthlichem Ansehen (daher oft Verwechslung mit Sarkom).

Aus der Literatur bespricht Br. die Fälle von Clarke, Hyrtl, Hildebrandt und John Hodges. Letzterer bezeichnete seinen Fall als Fibromyom der Placenta (Br. nimmt ihn als Myxoma fibrosum an), dessen Beschreibung auf ein Uterusmyom nicht passt. Uebrigens hatte schon George H. Kidd bei der Versammlung der Brit. med. Association zu Cork 1879 die Frage aufgeworfen, ob es sich in Hodgen's Falle nicht um einen Uterustumor gehandelt habe, der nur von der Placenta überdeckt worden und mit ihr in Gefässverbindung getreten sei.

In Betreff der Entstehung der Geschwülste bespricht Breus Hildebrandt's Erklärung derselben durch circumscript auftretende Cirkulationsstörungen in der Placenta. Br. kann diese Auffassung nicht theilen, weil sonst derartige Processe in einem so complicirten Cirkulationsapparate, wie der Placenta, häufiger sein müssten.

Hydatidiforme Degeneration eines Theils einer retinirten Placenta beobachtete T. More Madden (Dubl. Journ. LX. [3. S. Nr. 92.] p. 156; Aug. 1879) bei einer 30jähr. Frau, die 8mal geboren und ausserdem vor ca. 5 Mon. im 7. Schwangerschaftsmonate eine Frühgeburt durchgemacht hatte.

Seitdem litt sie an fortwährender Uterinblutung, durch welche sie sehr blutarm geworden war. Die Sonde drang 9 Zoll weit in den ausgedehnten Uterus vor. Nach gleichzeitiger Einführung von 7 Laminariastäbchen in den Cervikalkanal konnte M. mit der Hand in den Uterus eingehen und fand eine grosse hydatidöse Masse an

[1]) Fall 2, 3, 4 betreffen Präparate in dem pathol.-anat. Museum zu Wien.

Fundus. Die Entfernung derselben und eines kleinen Theiles der fest adhärirenden Placenta war von einer starken Blutung gefolgt, welche nach Auswischen der Uterushöhle mit rauchender Salpetersäure stand. Bei der Untersuchung erwies sich der über 5 Mon. zurückgehaltene Theil der Placenta im Zustand fettiger Degeneration. [Leider ist eine genauere Beschreibung der hydatidiformen Degeneration nicht beigegeben; man kann daher nicht entscheiden, ob es sich nicht vielleicht um Produkte einer Zwillings-Schwangerschaft gehandelt habe.]

Madden giebt an, dass er 5 Fälle von hydatidiformer Degeneration der Placenta sah, während Collins unter 16654 Geburtsfällen keine, Hardy und M'Clintock unter 6634 nur 1 und Sinclair und Johnston unter 13748 Fällen 4 solche Degenerationen sahen.

M. versteht unter hydatidiformer Erkrankung der Placenta eine cystische Degeneration aus abnormer Entwicklung der placentaren Chorionzotten, gewöhnlich gefolgt, zuweilen auch hervorgerufen von dem Tode des Fötus. Schon früher hat er einige Fälle veröffentlicht; in den meisten derselben wurde die hydatidiforme Masse im 5. Monat der Schwangerschaft aus dem Uterus ausgestossen. In Bezug auf die Diagnose — anfangs ist die Unterscheidung zwischen dieser Erkrankung und gewöhnlicher Schwangerschaft ziemlich schwierig — macht M. darauf aufmerksam, dass man sie stellen kann, wenn neben den Zeichen vom Abgestorbensein des Fötus die Schwangere vorübergehend starken Abfluss von Wasser mit geringer Metrorrhagie bemerkt, der in unregelmässigen Zeiträumen wiederkehrt. Mit der Ausstossung der Neubildung erfolgt gewöhnlich heftige Blutung. M. bemerkt, dass es auch Fälle gäbe, in denen man solche Neubildungen unabhängig von Schwangerschaft im Uterus gefunden hat. Sie entstehen dann in dem Ovarium eines nicht befruchteten Weibes durch abnorme Ernährung und fehlerhafte oder monströse Entwicklung eines *Graaf*'schen Bläschens, das nach seiner Austreibung in den Uterus gelangt, daselbst adhärirt und fortfährt, zu wachsen, bis es durch seine Grösse Wehen auslöst [?]. Die Behandlung ist fast stets exspektativ zu leiten, da man stets an die Möglichkeit der hydatidiformen Entartung des einen Eies neben bestehender normaler Ausbildung des Zwillingseies zu denken hat.

(Kormann.)

535. **Verlust des Uterus nach einer Entbindung**; von Dr. Walbaum zu Gerolstein. (Allg. med. Centr.-Ztg. XLIX. 75. p. 913. 1880.)

Die 26jähr. rhachitische Frau von kleinem und schwächlichem Körperbau stand am Ende ihrer ersten Schwangerschaft. Das Wasser war seit einiger Zeit schon abgegangen, der Kopf stand noch hoch, der Fötalpuls war nicht zu constatiren. Die Conjugata maass nur $6^1/_2$ Ctmtr.; die Anlegung der Zange war demnach nicht möglich. Da die Frucht abgestorben war, so musste zur Verkleinerung des Kopfes und Cephalotripsie geschritten werden. Aber auch so gelang es nicht, die Geburt zu beendigen. Mit vieler Mühe wurde das faultodte Kind auf die Füsse gewendet, bei dem Zuge an denselben drohten sie abzureissen; endlich gelang es doch noch, den der Extremitäten theilweise beraubten Kindeskörper mit der in die Perforationshöhle eingeführten Hand heraus zu befördern. Die Nachgeburt folgte bald nach.

In den nächsten Tagen befand sich Pat. ganz leidlich; kein Fieber. Am 3. Tage aber hob sich rasch die Temperatur, es traten heftige Leibschmerzen, Auftreibung des Unterleibes und Erbrechen ein. Die linke Seite des Abdomen zeigte vollständige Dämpfung. Nachdem die Symptome der Peritonitis nach einiger Zeit unter Anwendung von Opiaten und Eisblase sich vermindert hatten, wurden aus der Vagina in Fäulniss begriffene, aashaft riechende Gewebsmassen ausgestossen, deren grössere die Form von Uterustheilen zeigten. Es wurden Ausspülungen mit Carbolsäure gemacht und nach mehreren Wochen schien endlich die Abstossung beendigt zu sein. Die Kr., welche bis dahin sehr herabgekommen war, so dass an ihrem Aufkommen gezweifelt werden musste, erholte sich jetzt und konnte bald mit Hülfe eines Stockes gehen. Zurückgeblieben war nur noch eine Lähmung der Blase. Die Untersuchung ergab nach hinten und oben eine Verengung der 4—5 Ctmtr. langen Scheide durch festes Narbengewebe, welches ein weiteres Eindringen des Fingers nicht zuliess.

Am Schlusse stellt Vf. noch die Frage auf, ob es bei so ungünstigen Verhältnissen nicht besser wäre, den Kaiserschnitt auszuführen, statt sich stundenlang mit Extraktionsversuchen abzuquälen. (Höhne.)

536. **Zur Stillung der Blutung in der Nachgeburtsperiode**; von Prof. E. Baelz in Tokio. (Centr.-Bl. f. Gynäkol. IV. 20. 1880.)

Vf. wandte zu dem fraglichen Zwecke die Tamponade der Vagina mit der Faust bei gleichzeitiger Compression des Uterus von aussen bei einer 22 Jahre alten Zweitgebärenden an, bei welcher er wegen Hydrops die Frühgeburt mittels des elastischen Katheters eingeleitet hatte. Bei genügender Erweiterung des Muttermundes wurde die Blase gesprengt, das in Querlage befindliche Kind in Fusslage gebracht und so schnell als möglich extrahirt, da die Herztöne nicht mehr zu vernehmen waren. Bald darauf wurde der Mutterkuchen durch Druck entfernt, worauf eine sehr heftige und sogar bedenkliche Blutung erfolgte. Sofort führte Vf. die linke Hand in den Scheidenkanal und hielt mit der andern die Labien fest um das Handgelenk. Der Uterus wurde von aussen durch die Hebamme gerieben, als Vf. nach einigen Minuten die Hand wieder entfernte, stand die Blutung. Die Frau erholte sich vollkommen. (Höhne.)

537. **Beitrag zur Kenntniss der spinalen Lähmung bei Neugeborenen**; von Prof. C. C. Th. Litzmann. (Arch. f. Gynäkol. XVI. p. 87. 1880.)

Die Mutter hatte ein mässig allgemein verengtes Becken, das Kind lag in Querlage und L. extrahirte dasselbe an den Füssen; dabei wurde ein leises Knacken in den Beingelenken gehört. Dem Neugeborenen, einem reifen Mädchen, war die Nabelschnur mehrfach um Hals und Brust geschlungen, es erholte sich rasch aus der anfänglichen Asphyxie, doch schon nach einigen Stunden wurde es sehr unruhig und zuckte von Zeit zu Zeit mit einer eigenthümlich klingenden krampfhaften Inspiration zusammen, die Arme starr von sich streckend. L. fand beide Arme völlig gelähmt, die Empfindung und die Reflexerregbarkeit derselben aufgehoben. Auch die

Bauchmuskeln erschienen schlaffer als gewöhnlich, der Bauch aufgebläht. Die Unruhe und die krampfhaften Erscheinungen verloren sich schon im Laufe der nächsten Tage. Die Darmausleerungen waren von Anfang an mehr gelb gefärbt, sie erfolgten träge, in kleinen Portionen, ohne rechten Drang. Auch die Blase wurde offenbar unvollkommen entleert. Im Uebrigen gedieh das Kind sehr gut. Am 10. Tage erfolgte zuerst am linken Fusse (am rechten war bei der Entbindung hauptsächlich gezogen worden) auf Reizung der Fusssohle eine langsame und schwache Bewegung der Zehen; einige Tage später auch am rechten. Nach 5 Wochen hatte der Muskeltonus der Beine entschieden zugenommen, die Reflexbewegungen waren kräftiger geworden und auf die Unterschenkel verbreitet; auch schienen die gelähmten Theile gegen Nadelstiche nicht mehr ganz so unempfindlich wie früher. Links mässiger Spitzfuss. Die Bauchmuskeln waren noch schlaff, doch erfolgte die Defäkation sichtlich unter stärkerem Drange; der Urin wurde jetzt im Strahle ausgetrieben. Die Besserung schritt langsam vorwärts.

Im Beginne des 6. Monates wurde das Kind von Dr. Eisenlohr untersucht. Derselbe fand noch immer eine ziemlich absolute Lähmung beider Beine; die Muskeln waren schlaff mit Ausnahme des linken Gastrocnemius, besonders schlaff und etwas atrophisch die Strecker des Unterschenkels und das Peronäusgebiet. Reflexe von den Fusssohlen wurden ausgelöst in den Beugern des Unterschenkels, den Adduktoren, den Wadenmuskeln, sie fehlten im Peronäusgebiet, spec. im Tib. anticus. Die faradische Erregbarkeit war in beiden Cruralis- und Peronäusgebieten aufgehoben, nur die MM. peronaei links reagirten bei starkem Strome. Ungestörte Erregbarkeit im Ischiadicusgebiet. Galvanisch war der Quadriceps indirekt unerregbar, antwortete aber bei direkter Reizung mit schwacher und träger Zuckung, das Peronäusgebiet war, ausgenommen die MM. peronaei sin., indirekt unerregbar, direkte Reizung gab normale Zuckung; gar nicht reagirte der Tib. anticus. Die Beweglichkeit der Muskeln, welche ihre Erregbarkeit bewahrt hatten, nahm unter elektrischer Behandlung zu. Das Kind fing an willkürliche Bewegungen mit den Beinen zu machen.

Die Anamnese wie die Symptome lassen in diesem Falle wohl keinen Zweifel darüber, dass die Ursache der Lähmung eine centrale, eine unter der Geburt entstandene Läsion des Rückenmarkes ist. Eine Ruptur der Wirbelsäule, wie sie bei schweren Geburten mehrfach beobachtet worden ist, kann in L.'s Falle wohl mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Die Extraktion war ohne übermässigen Kraftaufwand erfolgt, der Zug hatte nur in der Richtung der Wirbelsäulenachse stattgefunden. Dann war, trotz sorgfältiger wiederholter Untersuchung, an der Wirbelsäule nirgends eine krankhafte Veränderung zu entdecken. Endlich würden bei einer solchen Verletzung, wenn überhaupt das Leben erhalten bleibt, schwerere Folgen, intensive Blasenlähmung, Decubitus u. s. w., nicht ausgeblieben sein. L. scheint es unzweifelhaft, dass die Lähmung durch einen während der Geburt entstandenen Bluterguss in den Wirbelkanal bedingt wurde, entweder zwischen diesem und der Dura, oder wahrscheinlicher im Subarachnoidealraume. Die Ursache der Blutung sucht L. nur zum Theil in der bei keiner Extraktion an den Füssen ganz zu vermeidenden Zerrung oder Quetschung der Wirbelsäule, vorzugsweise in der durch die mehrfache Umschlingung der dünnen Nabelschnur veranlassten Cirkulationsstörung. Die langsame Besserung wäre als Zeichen der allmäligen Resorption des Blutergusses anzusehen, „während der Fortbestand der gänzlichen Lähmung im beiderseitigen Cruralis- und zum Theil auch den Peronäus-Gebieten vielleicht auf eine beschränkte (sekundäre) Affektion der grauen Vordersäulen des Rückenmarkes bezogen werden müsste".

Ueber die Häufigkeit spinaler Blutungen unter der Geburt ohne mechanische Insultation der Wirbelsäule hat L.'s Erfahrung Folgendes ergeben. Bei 161 Sektionen Neugeborener, welche in der Kinder-Klinik stattfanden, wurde 81mal der Wirbelkanal eröffnet: 33mal wurden Blutextravasate in demselben gefunden, 23mal allein auf der Aussenfläche der Dura, 4mal zugleich im sogen. Arachnoidealsacke, 1mal zugleich im Subarachnoidealraume, 4mal allein in jenem, 1mal allein in diesem. Eine Verletzung des Wirbelkanals wurde niemals wahrgenommen. Neben den Extravasaten unter der Dura fanden sich immer auch intracraniale, während bei denen auf der Dura die letzteren in einem Drittel der Fälle fehlten. Unter den 33 Kindern befanden sich 23 rechtzeitig und 10 frühzeitig geborene, meist bei engem Becken, nach spontaner oder künstlich eingeleiteter Frühgeburt. Zur Welt kamen sterbend oder todt 13 (8 rechtzeitig, 5 frühzeitig), 6 in Schädellage, 7 in Fusslage, theils natürlich, theils durch Kunst. Von jenen 6 hatten 5 Blutergüsse unter der Dura, von diesen 7 nur 3 und bei 1 fand sich eine beschränkte subarachnoideale Blutung. 5 Kinder starben in den ersten 24 Std., 12 zwischen dem 2. und 10. Lebenstage, nur 3 nach dem 14. Lebenstage.

Ein frühgeborenes Kind starb 15 Tage alt. Schon in den ersten Tagen war die Haltung der Beine aufgefallen, beide Unterschenkel und Füsse waren dauernd stark gebeugt und liessen sich kaum strecken. Vor dem Tode mehrfach Convulsionen. Die Sektion ergab neben kleinen Blutergüssen in der Schädelhöhle und geringer Ansammlung von Serum in den Ventrikeln beschränkte Blutextravasate zwischen den Rückenwirbeln und der Dura und eine centrale Erweichung des oberen Rückenmarkstheiles. — Ein rechtzeitiges Kind, welches bis zu seinem am 16. Tage erfolgenden Tode gesund zu sein schien, zeigte ebenfalls beschränkte rostfarbige Blutextravasate zwischen Wirbelkanal und Dura, ohne intracraniale Blutergüsse. — Endlich starb ein rechtzeitig geborenes Kind am 18. Tage. Es war mit der Zange extrahirt, nicht scheintodt, nur mit einer bald verschwindenden Facialislähmung behaftet. Am 18. Tage zeigte sich der rechte Arm geschwollen und gelähmt. Dem Tode gingen Spuren von Trismus vorher. Die Sektion ergab neben geringen rostfarbigen Extravasaten in der Schädelhöhle einen sehr umfangreichen Bluterguss zwischen Wirbelkanal und Dura.

Eine Extravasation in die Substanz des Rückenmarkes hat L. nie gefunden.

Im Uebrigen bezieht sich L. auf Angaben über congenitale Lähmungen von Billard und W. J. Little, welche nicht ganz einwurfsfrei zu sein scheinen. (Möbius.)

538. **Ueber Convulsionen**; von Dr. Jules Simon. (Gaz. de Par. 16. 17. 18. 1879.)

An der Spitze der Krankheiten, welche von Convulsionen während der Kindheit begleitet sind, steht

die Epilepsie. Ihr zunächst kommen die epileptiformen Anfälle, die das Symptom einer Erkrankung des Centralnervensystems sind. An dritter Stelle steht die *Eklampsie,* über welche Vf. hier sich näher verbeitet.

Die eklamptischen Krämpfe der Kinder sind nervöse Anfälle, für welche eine materielle Ursache durch die Sektion nicht nachweisbar ist und die auf sehr verschiedenen Ursachen beruhen.

Die häufigste und wichtigste Ursache ist die *Indigestion;* die Kindheit spielt dabei die Rolle einer stark prädisponirenden Ursache. Hierher gehört die Dyspepsie der Neugebornen, die mit unverdaulichen Nahrungsmitteln ernährt werden; hier kann nur durch zeitigen Eintritt des Erbrechens der eklamptische Anfall verhütet werden. Nächstdem sind zu erwähnen die Obstruktion und die Diarrhöe, die Enteritis, Gastro-Enteritis und Cholera infantum. Auch alle Ursachen lokaler Irritation können die infantile Eklampsie hervorrufen (z. B. Nadeln in der Wäsche), ebenso jeder Schmerz. Die Dentition an sich kann sie selten bedingen, aber sie begünstigt die Diarrhöe, Störungen der Verdauung und erzeugt Schmerz. Akute fieberhafte Krankheiten bedingen oft Convulsionen, auch die Eruptionsfieber treten entweder unter Erbrechen oder unter Convulsionen auf, ebenso die akute Pneumonie. Alle Blutalterationen können Eklampsie erzeugen: Blutverluste bei schlechter Unterbindung der Nabelschnur, bei Nasenbluten, nach Applikation von Blutegeln oder während einer Operation. In andern Fällen kann die Ursache der Krämpfe in einer Blutvergiftung beruhen: Asphyxie in Folge von Kohlenoxydvergiftung oder durch sehr ausgedehnte Keuchhustenanfälle, am Ende einer Capillarbronchitis oder durch Albuminurie und Urämie. Hierher muss man auch die Malaria-Intoxikation rechnen. Ausserdem können Convulsionen entstehen durch Gemüthsbewegungen, besonders bei bestehender Prädisposition durch Heredität, Anämie oder Lymphatismus (Scrofulose).

Gleichviel, welches der Mechanismus der Irradiation ist, sobald dieselbe die Nachbarschaft der Rolando'schen Furche erreicht, entstehen sofort die Convulsionen in verschiedenen Körpertheilen.

Vf. unterscheidet äussere und innere Convulsionen. Prodrome sind nur in der Hälfte der Fälle zu bemerken (unruhiger Schlaf, Weinen ohne Veranlassung, Farbenwechsel des Gesichtes). In der andern Hälfte der Fälle tritt der Anfall plötzlich unter Verlust von Bewusstsein und Sensibilität ein und dauert ca. 20 Sekunden, worauf Koma folgt, das ca. 1 Min. dauert. Alles in Allem dauert der Anfall höchstens 2 Minuten. Man kann in solchen Fällen nicht gut eine lokalisirte Störung im Gehirn annehmen, selbst wenn die Convulsionen einseitig etwas stärker auftreten. Bei prolongirten Anfällen wird nicht eher Urin und Stuhl entleert, als bis der Anfall beendet ist, was zuweilen erst nach stundenlanger Dauer geschieht. Dauert die Aufeinanderfolge von Anfällen über 1—2 Tage, so ist an Heilung nicht zu denken. In der ungeheuren Mehrzahl der Fälle geht jedoch die Eklampsie in Heilung aus. Auch verschwinden die meisten eklamptischen Anfälle, ohne irgend eine Spur zu hinterlassen, wenn nicht vor dem Anfalle bereits Störungen in den Centralorganen zugegen waren. Die Diagnose ist im Anfall leicht; es handelt sich da stets um einen epileptischen Anfall bei einem Kinde. Nach dem Anfalle wird man oft mit der Laiendiagnose der innern Krämpfe zu kämpfen haben. Die Differentialdiagnose hat sich auf Epilepsie, epileptiforme Anfälle und spinale Kinderlähmung zu erstrecken. Eklampsie und Epilepsie, deren Anfälle vollkommen identisch sind, unterscheidet man nur durch den Verlauf. Einfache eklamptische Anfälle treten selten und nach greifbarer Ursache auf. Epilepsie aber hat einen regelmässigern Gang; die Anfälle sind häufiger und haben die Neigung, ohne jeden Typus und ohne jede bestimmte Ursache aufzutreten. Krämpfe im Alter von 4—5 Jahren legen die Befürchtung der Entwicklung von Epilepsie nahe. — Epileptiforme Anfälle sind beständig von Paralyse, Strabismus und geistigen Störungen gefolgt. Auch hier treten ohne bestimmende Ursache 10—15 Anfälle in 24 Std. ein. — Spinale Kinderlähmung, die mit Convulsionen beginnen kann, lässt nicht nur unmittelbar Paralysen, sondern auch lokale Atrophien mit Kälte der betroffenen Theile erkennen.

Die allgemeine Paralyse ist, wie schon erwähnt, nicht bedenklich. Für den speciellen Fall sind jedoch einzelne Verschiedenheiten anzunehmen. So geben die Convulsionen *im Beginne* akuter fieberhafter Krankheiten eine bessere Prognose als die gegen das Ende auftretenden. Dasselbe gilt für den Keuchhusten und für Blutvergiftungen. Treten die Convulsionen schnell hinter einander von Neuem auf, so wird die Prognose getrübt, was stets im geraden Verhältniss zur Schwere des Anfalls geschieht.

Die Behandlung richtet sich stets nach den Ursachen. Vf. berücksichtigt hier besonders die Dyspepsie als die häufigste derselben. Die Hauptsorge ist natürlich, jede Verdauungsstörung zu vermeiden, ferner sind wiederholt kurz dauernde, warme Bäder und 0.25—0.50 Grmm. Bromkalium zu verabreichen. Tritt die Eklampsie wieder auf, so giebt man ein reizendes Klystir. Nach dem Anfall verordnet Vf. ein Brechmittel. Treten neue Anfälle ein, so giebt er persönlich ein Senfbad und verordnet nachher für ein Kind bis zu 15 Mon. eine Lösung von 2 Grmm. Bromkalium und je 5 Grmm. Aqua Laurocerasi, Syrupi aether. u. Syr. codeini in 100 Grmm. Wasser in kleinern, ausserordentlich häufig wiederholten Gaben.

Endlich betont Vf., dass Kinder, die noch nicht 2—3 J. alt sind, weder Leberthran noch Chinawein erhalten sollen, weil dadurch die Dyspepsie nur unterhalten wird. Das beste Tonikum in den ersten Jahren ist eine gute Amme, bez. gute Milch.

(Kormann.)

539. Therapeutische Mittheilungen für die Kinderpraxis.

Dr. Carl Lorey (Centr.-Ztg. f. Kinderhk. Nr. 14. 1879) macht höchst beachtenswerthe Mittheilungen über die Wirkung einer Anzahl von Mitteln nach den reichen Erfahrungen, welche er im Dr. Christ'schen Kinderspitale zu Frankfurt a. M. zu machen Gelegenheit gehabt hat.

1) *Rhachitis.* Neben den entsprechenden diätetischen Verordnungen benutzt Vf. unter dem Namen *Pulvis antirhachiticus* mit wesentlichem Nutzen eine Mischung aus 1 Th. Chinin. tannic. und je 5 Th. Calc. phosph. und Sacch. albi, von welcher er täglich 2- bis 3mal eine Messerspitze voll in der Milch, der Suppe etc. verabreichen lässt. Dieses Pulver kann Monate hindurch ohne Nachtheil genommen werden, der Appetit hebt sich während des Gebrauches, die Kinder werden munterer und in den meisten Fällen ist bald neben Rückgang des rhachitischen Processes eine beträchtliche Gewichtszunahme nachweisbar.

2) *Akuter oder chronischer Darmkatarrh.* Während die Behandlung des erstern eine genaue Berücksichtigung des Einzelfalles verlangt, kann man nach L.'s Erfahrung für letzteren, die eigentliche Enteritis des Kindesalters, schon eher eine für zahlreiche Fälle gemeinsame nützliche Therapie empfehlen. Er hat in dieser Beziehung die *T. Ferri chlorati* als ein sehr vorzügliches Mittel bewährt gefunden, dessen leichte Zersetzbarkeit, nach den Versuchen des Apotheker Herrn Parrot, durch Zusatz von gleichen Theilen Glycerin verhütet wird. L. lässt von einer solchen *Tinctura Ferri chlorati c. Glycerino* tägl. 3—4mal 10—15 Tr. in Schleim nehmen, und hat beobachtet, dass schon nach kurzem Gebrauche dieses Präparates, das längere Zeit hindurch gut vertragen wird, die Entleerungen ihren aashaften Geruch verlieren.

3) Unter dem Namen *Syrupus Ferri salicylici* benutzt L. eine Mischung von 10 Ferri oxydati sacch. solubil., 2 Natri salicyl., 10 Spir. Sacchari und 18 Glycerini, oder 12 Glycerini und 6 Aq. destillatae bei hochgradigem Darniederliegen der Ernährung in Folge von Anämie, Scrofulose oder erschöpfenden akuten Erkrankungen. Die Tagesgabe beträgt 2—4mal 1 Theelöffel. Auch bei Erwachsenen hat L. von diesem Präparate oft gute Dienste gesehen.

4) Bei Gelegenheit einer ausgedehnten *Keuchhustenepidemie* sah L. sehr gute Wirkung von *Chloral* in einer Tagesdosis von 0.5 bis 1.0, selten 1.5 Grmm. je nach dem Alter des Kindes. Stets wurde eine wässerige Lösung von 3 bis 6, resp. 8 Grmm. auf 60 Grmm. verordnet und die Flasche mit einer sechstheiligen Skala versehen, welche die gewünschte Tagesdosis mit Zuckerwasser etc. vermischt, leicht herzustellen erlaubt. Da bei am Keuchhusten erkrankten Kindern stets intensive Pharyngitis besteht, wurde der Gaumen, und zwar mit gutem Erfolge, aller 3—4 Tage mit *Jod-Carbol-Glycerin* (0.2 Acid. carbol., je 0.1 Kalii jodati und Jodi pur. auf 20 Glycerin) bepinselt.

5) Bei den sehr häufig vorkommenden akuten *Pharynxkatarrhen* mit Anschwellung der Tonsillen verordnet L. stets Ausspülung oder Bestäubung mit 5% *Sol. Kali chlorici*, ebenso bei vorhandenem diphtheritischem Belage. Aetzungen nimmt er nie vor und vermeidet überhaupt jede Reizung der entzündeten Schleimhäute sorgfältig. Zum innerlichen Gebrauche fand er die von Herrn Apoth. Engelhard dargestellten *Pastillen* mit je 20 Ctgrmm. Kali chloricum vorzüglich geeignet.

6) Gegen die sogen. *Tabes meseraica* oder *Atrophie* der Kinder im ersten Lebensalter hat L. bei Unmöglichkeit, gute Mutter- oder Ammenmilch zu beschaffen und Erfolglosigkeit der Ersatzmittel solcher, wiederholt eine Mischung von 3 Extr. Carnis Liebig, 20 Vin. Xerense und 80 Aq. dest. mit ausgezeichnetem Erfolge angewendet. Er lässt 4mal tägl. 1 bis 2 Theelöffel davon nehmen und hat bei gesundem Zustande der übrigen Organe, namentlich Abwesenheit von erblicher Anlage zu Tuberkulose, schon nach kurzem Gebrauche Besserung des Appetites, Regelung der Verdauung und befriedigende Zunahme des Gewichts beobachtet. Ja er hält das Ausbleiben dieser günstigen Aenderung der Verdauung für ein Zeichen, das selbst ohne anderweite sichere Zeichen mit Wahrscheinlichkeit für eine constitutionelle Ursache des Siechthums spricht. Kinder der letztern Art haben oft einen auffallenden Heisshunger, während bei Atrophie ohne eine solche Grundlage die Annahme der Nahrung von Seiten des Kindes verweigert wird.

Dr. E. Kormann bespricht auf Grund von 80 von ihm beobachteten Fällen die Wirkung des *Apomorphinum hydrochloratum crystallisatum purissimum* als *Expectorans.* (Jahrb. f. Kinderheilk. N. F. XV. p. 180. 1880.)

Er verordnet Kindern im 1. Lebensjahre alle 1—2 Std. 1 Mgrmm. und steigert die Dosis mit jedem folgenden Lebensjahre um ½ Mgrmm., vom 12. Lebensjahre ab um 1 Milligramm. Hiernach erhält also z. B. ein 7jähr. Kind 1—2stündlich pro dosi 0.004, ein 12jähr. 0.007 und ein 15jähr. 0.01 pro dosi. Man fügt am besten zur Mixtur von 50 Grmm. 3 Tropfen verdünnter Salzsäure hinzu. Alkalische Zusätze (Liq. Ammon. anis.), welche die Lösung grün färben, scheinen deren Wirkung nicht zu beeinträchtigen.

In den 76 Fällen von *Katarrhus bronchialis* und *Bronchiolitis* (Bronchitis capillaris) machte sich nach 3—4maliger Verabreichung der dem Alter nach entsprechenden Dosis die Lösung des in den Bronchien haftenden Sekretes bemerkbar. Wo vorher nur trockne Auskultationsgeräusche hörbar waren, traten meist schnell feuchte Rasselgeräusche ein, die sich nach wiederholten Hustenanfällen ebenfalls wieder schnell verminderten, weil in der Zwischenzeit das verflüssigte Bronchialsekret aus der Trachea ausge-

hustet und, wie bei Kindern so häufig, verschluckt worden war. Dabei wurden Fälle beobachtet, in denen die dem Alter entsprechenden Dosen nicht vertragen wurden, aber auch andere, in denen 4—5mal höhere ohne Eintritt von Erbrechen genommen wurden. In den Fällen, in denen Erbrechen erfolgte, trat ein geringer Grad von Collapsus ein und die erweiterten Pupillen reagirten träge (Leblanc). Ausserdem beobachtete K. zuweilen ein entschiedenes Herabgehen der Pulszahl nach Verabreichung von Apomorphin (Ott). Wir besitzen, da Apomorphin die Funktionen des Magens durchaus nicht stört, bis jetzt nach K.'s Ansicht kein besseres Expectorans.

Im Anschluss hieran bespricht K. noch 2 Fälle von katarrhalischer Pneumonie und einen Fall von katarrhalischer Laryngitis (Pseudocroup), in denen die Anwendung des Apomorphin von sehr gutem Erfolge begleitet war. In einem Falle von Diphtheritis faucium et laryngis war gar kein Einfluss auf den Gang der Krankheit zu beobachten, eben so wenig konnte hier Natron benzoicum (5 : 60) das tödtliche Ende verhüten.

Eine 2. Mittheilung des Dr. Kormann (a. a. O. p. 186) betrifft die Anwendung der *Einreibungen von Sapo viridis gegen Scrofulose,* besonders gegen indurirte Lymphdrüsen scrofulöser Kinder.

Kann man auch noch nicht *nachweisen*, wie diese Einreibungen — bekanntlich zuerst von Kapesser empfohlen und dann von Hausmann (Meran) und Klingelhöfer (Heusenstamm) bewährt befunden — wirken, ob als Hautreize oder, wie K. annimmt, durch „Verflüssigung des angestauten Lymphmaterials und Ueberführung der verflüssigten Substanzen in den Kreislauf", so spricht doch die Praxis zu Gunsten dieser Medikation. K. berichtet über 13 Fälle, in welchen er jeden Tag einmal gewöhnliche Schmierseife (ca. 1 Theelöffel voll pro dosi) an verschiedenen Körperstellen, und zwar des Abends, einreiben liess. Die Seife wurde am nächsten Morgen wieder abgewaschen. Sobald die eine Hautstelle sich röthete und schmerzte, wurde eine andere zum Einreiben gewählt, die erstere aber von Neuem benutzt, wenn dieselbe nach Beendigung eines Cyklus von Einreibungen wieder abgeheilt war. Auf diese Weise liessen sich die Kinder diese Behandlung, welche mindestens 8 W. hindurch angewendet werden muss, ziemlich gut gefallen. Dabei verschwinden die scrofulösen Drüseninfiltrate mit auffallender Schnelligkeit, auch die Dauer von scrofulösen Ekzemen wird wesentlich abgekürzt.

Von den mitgetheilten Fällen betreffen 6 scrofulöses Ekzem des Körpers, 1 des Capillitium, 3 scrofulöse Drüseninfiltrationen, 2 Mesenterialdrüsenleiden (in einem derselben ergab die Sektion chronische Mesenterialdrüsentuberkulose mit akuter Lungentuberkulose, wohl in Folge von Infektion durch Milch perlsüchtiger Kühe), 1 scrofulöse Lungenspitzeninfiltration. Von den Ekzemfällen ist einer auch wegen seltener Unregelmässigkeiten der 1. und 2. Dentition bemerkenswerth. Wir verweisen wegen dieser Fälle auf das Original. (Redaktion.)

VI. Chirurgie, Ophthalmologie u. Otiatrik.

540. **Zur Kenntniss des Osteosarkom im Oberkiefer** *und dessen Behandlung mittels Resektion dieses Knochens;* von Prof. J. A. Estlander in Helsingfors (Nord. med. ark. XI. 4. Nr. 30. S. 1—22. 1879.)

Wenn es sich um die Resektion des Oberkiefers bei Sarkom desselben handelt, ist vor allen Dingen zweierlei zu berücksichtigen: wie lange der Kr. leben bleiben kann, wenn die Operation nicht ausgeführt wird, und welche Gefahren für den Kr. entstehen, wenn die Operation ausgeführt wird, und wie gross die Aussicht auf Heilung ist. Die Lösung dieser beiden Fragen kann nur von einer statistischen Vergleichung einer grossen Anzahl gleich gearteter Fälle erwartet werden. E. hat 20 Fälle mitgetheilt, eine Zahl, die allerdings nicht gross genug ist, um vollkommen sichere Schlüsse daraus zu ziehen, aber doch immerhin schon genügend, um einen werthvollen Beitrag zur Lösung der Frage zu liefern, namentlich da alle Fälle grosse Gleichheit in Bezug auf Verlauf und Symptome zeigen. Man kann oft schon aus einer geringen Zahl von Fällen, wenn sie auf dieselbe Art und unter denselben äussern Verhältnissen diagnosticirt und operirt sind, Schlusssätze von gleichem und bisweilen sogar von grösserem Werthe ziehen, als aus einer grössern Anzahl, in denen die Verhältnisse nicht gleichartig sind.

Das Alter der Kr. war 2mal zwischen 20 und 30, 5mal zwischen 30 und 40, 4mal zwischen 40 und 50, 3mal zwischen 50 und 60 und 6mal zwischen 60 u 70 Jahren, der jüngste Kr. war 27, die älteste 69 J. alt. Die Erkrankung befand sich 6mal auf der rechten, 13mal auf der linken Seite, einmal waren beide Seiten ergriffen. Die Zeit, die vom Beginne der Erkrankung verstrichen war, ist 5mal nicht angegeben, in den übrigen Fällen betrug sie 3 Mon. in 2, 4 Mon. oder etwas darüber in 4, 5 Monate oder darüber in 2 Fällen, 6, $7^1/_2$, 8 und 10 Monate in je einem Falle, 12 Mon. in 2 Fällen und 13 Monate in 1 Falle. In 4 Fällen wurde nicht operirt, in 2 Fällen traten definitiv keine Recidive auf.

Nur in 2 Fällen gaben die Kr. ein ätiologisches Moment für die Erkrankung an, der eine Einwirkung von feuchter Kälte auf die Backe, der andere Stoss und Contusion des erkrankten Theiles. Nach Analogie mit dem Brustkrebs, als dessen Veranlassung überwiegend häufig ein heftiger Stoss oder wiederholte kleine, längere Zeit einwirkende sich nachweisen lassen, ist E. geneigt, auch für das Kiefersarkom ein gleiches ätiologisches Moment als

das am häufigsten zu Grunde liegende anzunehmen. Das überwiegend häufige Vorkommen des Osteosarkom an den Kiefern kann wohl an die kleinen, aber beständig wiederholten Insulte denken lassen, denen diese Knochen durch das Kauen ausgesetzt sind, und diese Anschauung gewinnt noch eine weitere Stütze darin, dass der Proc. alveolaris und noch genauer die Zahnalveolen selbst gewöhnlich den Ausgangspunkt für diesen Degenerationsprocess bilden, gerade diejenigen Stellen, wo die durch die Zähne fortgepflanzten Stösse zunächst den Knochen treffen. Wenn man Hypothese auf Hypothese bauen wollte, könnte man darin auch für den Umstand eine Art Erklärung finden, dass das Osteosarkom unter den von E. beobachteten Fällen in 70% auf der linken und nur in 30% auf der rechten Seite seinen Sitz hatte; man könnte sich diesen Umstand als darauf beruhend denken, dass die meisten Menschen mit der rechten Hand die Speisen zum Munde führen und demnach unbewusst häufiger auf der linken als auf der rechten Seite kauen. Für das eigenthümliche Verhältniss, dass $^3/_4$ von den Kr. Männer waren und nur $^1/_4$ Weiber, lässt sich keine Erklärung finden.

Unter den 20 Fällen finden sich 4, in denen eine Operation nicht ausgeführt wurde, in denen also die Erkrankung ungestört ihren natürlichen Verlauf nahm; in einem 5. Falle, in dem zwar die Operation ausgeführt wurde, hatte die Geschwulst in die Schädelhöhle perforirt und es lässt sich annehmen, dass der Pat. ohnehin höchstens noch 14 Tage hätte leben können. In diesen Fällen betrug die längste Krankheitsdauer $19^3/_4$ Monate, die kürzeste 5 Monate. In dieser Dauer wird wenig verändert, wenn man die Fälle betrachtet, in denen die Operation ausgeführt wurde und ein Recidiv an derselben Stelle zum Tode führte. Von den 11 dahin gehörigen Fällen war die Dauer der Krankheit in den meisten ungefähr 1 Jahr, einige verliefen in kürzerer Zeit als $^1/_2$ Jahr, nur ausnahmsweise betrug die Dauer 2 Jahre, die mittlere Dauer war 12.6 Monate.

Bei den 7 Pat., die unter 48 J. alt waren, betrug die mittlere Dauer 10.8 Monate, bei denen die älter waren, 16.2 Monate, so dass die Annahme richtig zu sein scheint, dass das Osteosarkom bei jüngern Leuten rascher verlaufe, als bei ältern; diese Regel scheint indessen keineswegs unbedingte Gültigkeit zu besitzen, da unter E.'s 20 Fällen ein 62 J. alter Kr. einer von den beiden war, bei denen die Krankheit den kürzesten Verlauf hatte, also kann auch bei alten Leuten ein rascher Verlauf vorkommen. Möglicher Weise beruht der Unterschied in der Schnelligkeit des Verlaufs nicht sowohl auf dem Alter des Kr., als vielmehr auf der Natur der Geschwulst selbst; man könnte z. B. annehmen, dass Spindelzellensarkome langsamer, Rundzellensarkome dagegen rascher verliefen, die Untersuchung der Geschwülste ergab aber E. geradezu das entgegengesetzte Verhalten; von 8 darauf hin untersuchten Fällen bestand die Geschwulst gerade bei dem am schnellsten verlaufenen aus Spindelzellen, bei allen andern aus Rundzellen. Das Einzige, was den am langsamsten verlaufenen Fall auszeichnete, war ein mehr areolarer Bau mit grösserm Reichthum an Bindegewebe. In einem Fall fand E. nach der ersten Operation exquisite Spindelzellenstruktur, nach der 2. Operation eine Mischung von Spindelzellen und Rundzellen und später, als wieder ein Recidiv aufgetreten war, nur Rundzellen. Spindel- und Rundzellen scheinen demnach nur als verschiedene Entwicklungsgrade im Leben der Sarkomzellen aufzufassen zu sein.

Was den Nutzen der Operation betrifft, so ist von wesentlicher Bedeutung die möglichst ausgedehnte Abtragung, man hat es nach E.'s Erfahrung nie zu bereuen, zu viel abgetragen zu haben, wohl aber oft, dass zu wenig abgetragen worden ist. Die partielle Resektion des Knochens oder die Beschränkung der Abtragung auf Das, was krankhaft erschien, hat E. keine günstigen Resultate geliefert, weshalb er später stets die totale Resektion ausgeführt hat. Diese Operation wurde in 16 von den 20 Fällen E.'s ausgeführt; da aber in 2 Fällen der Tod unmittelbar nach der Operation eintrat, ohne indessen eine Folge davon zu sein, und in einem 3. Falle eine intercurrente akute Krankheit den Tod herbeiführte, ehe ein definitives Recidiv sich entwickeln konnte, in einem 4. Falle aber das Endresultat noch nicht entschieden war, bleiben nur 12 Fälle übrig, die zur Feststellung des Nutzens der Operation verwerthbar sind. Von diesen 12 Fällen kam es in 2 zur definitiven Heilung, in 2 Fällen traten zwar neue Erkrankungen auf, in einem davon aber sicher, im andern mit grosser Wahrscheinlichkeit nicht an dem frühern Sitze der Geschwulst, sondern in den Halsdrüsen und die Verlängerung des Lebens betrug ungefähr 1 Jahr. In den übrigen Fällen stellte sich Recidiv am frühern Sitz ein und die Operation übte keinen Einfluss auf die Dauer des Verlaufs. Von 6 operirbaren Kranken mit Osteosarkom am Oberkiefer hätte demnach einer Aussicht, geheilt zu werden, einer, eine Verlängerung seines Lebens zu gewinnen, während bei den übrigen die Operation nichts im Verlaufe ändert.

Forscht man in den beiden Fällen, in denen definitive Heilung erzielt wurde, nach der Ursache dieses günstigen Resultats, so findet man, dass in dem einen Falle die Krankheit weniger weit vorgeschritten war, als operirt wurde, dass also die Aussichten desto besser sind, je zeitiger bei einem malignen Tumor operirt wird. Der andere Fall zeigt hingegen, dass selbst bei ziemlich weit vorgeschrittener Erkrankung doch immer noch Hoffnung auf Heilung vorhanden sein kann.

Der Beweis, dass die in den übrigen 4 Fällen, in denen nach der Operation Recidive am frühern Orte des Leidens vorkamen, die Operation nichts in dem Verlaufe geändert hat, führt E. auf folgende Weise. Die mittlere Dauer in den nicht operirten Fällen betrug zwar nur 10.5 Monate, während sie

ı den operirten 14.3 Monate betrug, aber unter en erstern befanden sich 2 Fälle mit ungewöhnlich ıschem Verlaufe und die Anzahl der Fälle ist zu lein, diese Fehlerquelle zu eliminiren. Die Grenen, zwischen denen die Dauer schwankte, waren hinegen in beiden Gruppen so ziemlich gleich, 5 bis $9^3/_4$ Monate in den nicht operirten, $5^1/_4$ bis $25^1/_2$ lonate in den operirten Fällen. Wenn man in den :0 angeführten Fällen die Zeit berechnet, die vom leginne der Erkrankung bis zur Aufnahme oder zur)peration verflossen ist, u. von da an bis zum Tode, ndet man die Summe dieser beiden Zeiträume in len allermeisten operirbaren Fällen fast gleich lang. m Mittel von allen Fällen betrug die Zeit bis zur)peration 6.7, die Zeit von der Operation bis zum Code 6.3 Monate. Wenn also ein Kr. 6 Monate ach dem Auftreten der ersten Krankheitserscheiungen operirt wird, hätte er Aussicht, noch 6 Monate nach der Operation zu leben. Dieses eigenhümliche Verhalten, das wohl zum Theil, aber nicht usschliesslich ein reiner Zufall sein kann, weil es lann nicht so regelmässig in den meisten der beobachteten Fälle wiederkehren könnte, ist schwer u erklären. Die Ursache davon, dass die Kr. neist gerade in der Mitte des natürlichen Verlaufs les Leidens Hülfe suchen, kann möglicher Weise larin liegen, dass die Schmerzen zu Anfang der Krankheit gering sind und der Kr. gerade zu der Zeit gezwungen ist, Hülfe zu suchen, wenn das Antrum Highmori und die angrenzenden Höhlen von Geschwulstmassen angefüllt sind. Dass ein solches Verhältniss zwischen den beiden Perioden besteht, zeigt die Statistik, und da diess der Fall ist bei denjenigen Fällen, in denen nicht operirt wird, ebenso wie bei den Fällen, in denen die Operation ausgeführt wird und dann ein Recidiv am Orte der ersten Erkrankung eintritt, ist man wohl berechtigt, anzunehmen, dass im letzteren Falle in Bezug auf die Lebensdauer weder etwas gewonnen, noch verloren wird.

Dagegen scheint es, als ob Kr., bei denen solche Recidive auftreten, doch in anderer Beziehung einen gewissen Nutzen von der ausgeführten Operation haben. In einem Falle hatte E. Gelegenheit, den Verlauf der Krankheit bis zum Tode zu verfolgen und in einem andern Falle nahezu so lange; in beiden Fällen schienen die Kr. nicht von so heftigen Schmerzen geplagt zu werden, als in andern Fällen, in denen keine Operation ausgeführt wurde. E. meint deshalb, dass die Operation, durch Zerstören von Nerven bei derselben wenigstens den Nutzen mit sich bringt, dass der Kr. sein Leben unter geringeren Schmerzen beschliesst.

Nun fragt es sich aber wieder, mit welcher Gefahr der Kr. den Vortheil erkauft, den die Operation ihm bietet. Von den 16 Kr., an denen die Operation ausgeführt wurde, starben 2 unmittelbar danach, jedoch, wie bereits erwähnt, nicht in Folge derselben. Im ersten dieser beiden Fälle waren mehr als 2 Wochen nach der Operation verflossen und der Kr. hatte sich die ganze Zeit vollkommen wohl befunden, als sich unvermuthet septische Infiltration an Stellen des Körpers zeigte, die in keinem direkten Zusammenhang mit der Operationswunde standen, und der Kr. rasch an septischer Infektion starb; E. hält diese Septikämie für spontan entstanden, wahrscheinlich unter dem Einflusse der Krankenhausluft. Auch in dem 2. Falle kann der Tod nicht der Operation zur Last gelegt werden, sondern dem vorher nicht festzustellenden Umstand, dass die Geschwulst in die Schädelhöhle eingedrungen war.

Obwohl nun diese beiden Fälle, in denen der Tod nicht als direkte Folge der Operation betrachtet werden kann, nicht als Beweis für die Gefährlichkeit der Operation gelten können, ist E. doch weit davon entfernt, die Resektion des Oberkiefers als eine so unbedeutende Operation hinzustellen, dass sie nicht auch die Gefahr des Todes mit sich führen könnte. Es ist vielmehr wohl bekannt, dass der Tod eintreten kann, nicht blos nach der Operation, sondern auch während derselben durch Erstickung in Folge des Eindringens von Blut in die Luftwege. Die Tracheotomie vor der Operation und die Chloroformirung auf diesem Wege hat E. trotzdem nicht angewendet. Wenn man den Pat. vor der Operation tief chloroformirt, kann man gewöhnlich, ehe er aus der Narkose erwacht, alle Akte der Operation ausführen bis zur Durchtrennung des Gaumens, die, mit Meissel u. Hammer ausgeführt, weniger schmerzhaft ist als mit der Stichsäge, die Ablösung des Gaumensegels und die Entfernung der Geschwulst und des Knochens. Die beiden zuletzt genannten Akte, namentlich der letzte, sind allerdings schmerzhaft, aber es ist bemerkenswerth, wie oft Pat. sie ohne Schmerzensäusserung ertragen, während sie später beim Anlegen der Nähte bei jedem Nadelstich Schmerz zeigen. E. zieht daraus den Schluss, dass der Schmerz bei dem letzten Theile der Operation doch nicht so unerträglich sein muss, um die Vornahme einer so eingreifenden Operation, wie die Tracheotomie ist, wegen desselben zu rechtfertigen. Für die Blutung scheint E. die Tracheotomie noch weniger nöthig, denn, wenn man während der Narkose die Nasengänge mit Schwamm verstopft und von Zeit zu Zeit den Pharynx mit einem Schwamme reinigt, kann man recht leicht die Ansammlung von Blut in demselben und die Behinderung der Respiration dadurch verhüten. Nur in einem Falle, in welchem E. zugleich auch fast den ganzen andern Oberkiefer mit resecirte, war der Pat., der ganz und gar das Vermögen verloren hatte, das Blut auszuspeien, in Gefahr, zu ersticken. Die Resektion des Oberkiefers besteht aus einer Reihe von im Voraus genau bestimmten Akten, welche einer nach dem andern ausgeführt werden müssen, wobei es hauptsächlich auf die Schnelligkeit ankommt.

Die Zeit, die von der Operation bis zur Heilung verlaufen ist, wechselte von 18—72 Tagen, in der Regel betrug sie ungefähr 5 Wochen, nach welcher

Zeit die Wunde allerdings noch nicht vollständig geheilt war, der Kr. aber doch seiner gewöhnlichen Beschäftigung nachgehen konnte. Die Kr. erholten sich bemerkenswerth schnell nach der eingreifenden Operation und waren frei von dem Schmerz, der sie vor der Operation geplagt hatte. Anfangs ist das Essen mit Schwierigkeit verknüpft, aber der Kr. lernt diese Verrichtung bald mit der gesunden Mundhälfte ausführen. Im Nothfall kann man den Defekt im Gaumen durch einen Obturator schliessen. Wenn beide Oberkiefer abgetragen worden sind, ist die Schwierigkeit in dieser Beziehung grösser. Nur in einem Falle hat E. beobachtet, dass Doppelbilder dadurch entstanden, dass das seiner Stütze verlustig gewordene Auge so tief herabsank, dass der Rectus superior die Sehachse nicht in die richtige Höhe zu stellen vermochte. Entstellung des Gesichts lässt sich nach der Operation aber nicht verhüten. In andern Fällen, in denen die Operation z. B. wegen von der Schädelbasis ausgehender Polypen ausgeführt wurde, hat E. nach Nélaton's Vorgange 1 Ctmtr. und mehr vom Proc. alveolaris nach der Mittellinie zu stehen lassen und danach geringere Entstellung beobachtet, aber im vorliegenden Falle kann dieses Verfahren um so weniger in Frage kommen, als gerade der Proc. alveolaris am meisten entartet zu sein pflegt.

Aus dem Allen geht hervor, dass der Kr. sich durch die Operation allerdings einer gewissen Gefahr für sein Leben aussetzt, dass diese aber so gering ist, dass sie in den 16 Fällen E.'s nicht einmal zur Wirklichkeit wurde. Ausserdem muss der Kr. bei der Operation Schmerzen ausstehen, aber diese sind nicht so gross, als man annehmen sollte; will der Kr. die Schmerzen vermeiden, dann muss er sich einer besondern Operation unterziehen. Die Nachbehandlung bringt wenig Unannehmlichkeiten mit sich, der Defekt des Kiefers ist allerdings entstellend, zieht aber keine bedeutenden Störungen nach sich.

Ein Pat. mit Sarkom des Oberkiefers hat also unter normalen Verhältnissen vom Beginne der Erkrankung an gerechnet die Aussicht, noch ungefähr 1 Jahr zu leben. Während des ersten Theiles dieses Zeitraums sind die Plagen, die ihm aus der Krankheit erwachsen, gewöhnlich nicht besonders gross und er wendet sich deshalb gewöhnlich erst, wenn die Hälfte dieser Zeit verflossen ist, an den Chirurgen; dieser kann gewöhnlich sagen, dass der Kr., wenn er sich der Operation nicht unterzieht oder diese nicht das gewünschte Resultat vollständiger Heilung mit sich bringt, noch eben so lange Zeit zu leben hat, als sein Leiden bereits gedauert hat, gewöhnlich ungefähr $^1/_2$ Jahr. Wenn sich der Kr. der Operation unterzieht, setzt er allerdings sein Leben einer gewissen Gefahr mit geringer Wahrscheinlichkeit aus, aber er gewinnt dagegen eine Aussicht von etwa 17 gegen 100, vollkommen geheilt zu werden, eine eben so grosse, sein Leben um ungefähr 1 Jahr zu verlängern, und eine 4mal so grosse Aussicht, weder etwas zu verlieren, noch etwas anderes zu gewinnen, als möglicher Weise mehr Freiheit vo[n] Schmerz für den Rest seines Lebens.

Durch Zufall kam es, dass E. den einen Fall, i[n] dem Heilung erzielt wurde, beständig vor Aug[en] behielt; er begann deshalb seine Nachforschung[en] über das Schicksal der übrigen in der Hoffnung, f[ür] das Osteosarkom eine günstigere Prognose nac[h]weisen zu können, als für die andern malignen G[e]schwülste; diese Hoffnung erfüllte sich indess[en] nicht. Immerhin ergab sich aber doch Heilung i[n] 2 Fällen und, da die Krankheit einerseits also g[e]heilt werden kann, andererseits aber in ihrem A[n]fang leicht zu erkennen ist, wenn die Aussichten f[ür] die Heilung durch die Operation noch am günsti[g]sten sind, ist man wohl berechtigt, zu hoffen, da[ss] die Prognose auch für diese Krankheit allmäl[ig] besser werden könne. Das kann aber weniger dur[ch] einen Fortschritt in der Chirurgie, als vielmehr dur[ch] vermehrte Bildung der Bevölkerung und Bereitwilli[g]keit der Kr., sich zeitig zur Operation zu stelle[n,] was bei einer so rasch verlaufenden Affektion se[hr] nöthig ist, erreicht werden. (Walter Berge[r])

541. **Beobachtungen von symmetrisch[er] Gangrän**; von Dr. Debove (L'Union 68. p. 86[..] 1880); Dr. Czurda in Celebes (Wien. med. W[o]chenschr. XXX. 23. p. 655. 1880); Dr. Pet[..] (Berl. klin. Wchnschr. XVI. 34. p. 509. 1879.)

In dem von Debove mitgetheilten Falle t[rat] die symmetr. Gangrän bei einem früher gesunde[n] 24jähr. Mädchen im Verlaufe einer Nephritis auf, v[on] welcher dasselbe im 3. Monate der 1. Schwange[r]schaft im September 1878 befallen worden wa[r.] Nach einer kurzen Besserung trat im 6. Mon. Abort ein, worauf die Symptome der Nephritis imm[er] mehr überhand nahmen und zu urämischen Krämpf[en] und allgemeinem Hydrops führten. Im Mai 187[.] begann an den Fingern symmetrische Gangrän aufzutreten. Pat. hatte zwar im März 20 Tage lang täglich 0.25 Grmm. Secale cornutum eingenommen, da aber die schwarze Färbung der Finger erst 2 Mon. später bemerkt worden war, so ist ein Causalnexus wohl auszuschliessen.

Als die Pat. am 29. Juli in das Hôtel-Dieu eintrat, enthielt der Harn sehr viel Eiweiss, keinen Zucker, der Körper war hochgradig hydropisch. Die Haut der Endphalangen der Finger war dunkelblau bis schwarz verfärbt; am linken Zeige- und 4. Finger bestanden mit Flüssigkeit gefüllte Blasen. Die Fingerspitzen waren der Sitz kaum erträglicher Schmerzen. Die Gangrän nahm an den folgenden Tagen nach der Fläche und in der Tiefe zu, so dass am 3. Aug. der Zustand der folgende war. Am rechten Mittelfinger war die Epidermis zu Grunde gegangen und die Gangrän erstreckte sich in die Tiefe; der Nagel war losgelöst. Der kleine Finger und Daumen waren bläulich verfärbt, der Zeigefinger erschien an seiner hintern untern Fläche bläulich, vorn war die Epidermis blass, der ganze Finger aber von bläulichen Streifen durchzogen. Am 4. und 5. Finger der linken Hand war die Haut blass und abgehoben, an den übrigen Fingern die der Endphalangen bläulich. Am 5. Aug. fiel die Endphalanx des 4. Fingers ab. Die Kr. starb am 8. August. Fieber war nicht vorhanden gewesen.

Dr. Czurda in Celebes berichtet über einen Fall, in welchem bei einem etwa 12jähr., ganz verwahrlosten Mädchen beide Hände in der Nähe der Handgelenke fehlten.

Die Vorderarmstümpfe waren mit eingetrocknetem Kuhmist umgeben, unter welchem sich die schönsten Granulationen fanden, die sich am rechten Arm 10, am linken 13 Ctmtr. nach oben erstreckten. Der rechte Stumpf war gabelförmig gespalten, der linke an seinem Ende gleich. Am rechten Oberarme befand sich eine 5 Ctmtr. lange, 2 Ctmtr. breite Narbe, am linken Oberarme eine solche von 17 Ctmtr. Länge und 4 Ctmtr. Breite. Eine handgrosse, ähnlich beschaffene Narbe befand sich noch am rechten Gesäss.

In Bezug auf die Ursache des Fehlens der Hände wurde berichtet, das Kind sei vor einiger Zeit im Schlafe von einer *Spinne* an den Stellen gebissen worden, wo jetzt die Narben zu sehen waren. Darauf seien die Arme in hohem Grade angeschwollen und das Kind habe mit schwerem Fieber und heftigen Schmerzen Wochen lang, ohne sich bewegen zu können, gelegen, endlich seien beide Hände nach und nach dunkelblau, kalt und faulig geworden. Bei einer Bewegung des Kindes sei die rechte Hand abgefallen, worauf die Mutter um den linken Vorderarm oberhalb der blauen Theile ein Band gelegt habe, „damit die Krankheit nicht weiter krieche". Wenige Tage später sei auch die linke Hand abgefallen.

Da es im indischen Archipel vorkommt, dass man Verbrechern die Hände abhackt, so wurde eine Untersuchung eingeleitet, im Verlaufe welcher die abgefaulten und vergraben gewesenen Hände beigebracht wurden. Die Weichtheile der rechten Hand waren vollständig zerstört, an der linken Hand waren sie noch ziemlich gut erhalten, Knochen und Nägel (links auch noch die Epiphyse des Radius) waren vollzählig vorhanden. An der Dorsalseite (links) war ein Stück der Hautdecke beinahe intakt, nur an 2 Stellen durchlöchert, und dieses Hautstück lief in einen freien, 5 Ctmtr. langen Lappen aus, dessen Ende wohl etwas zerrissen, jedoch fast geradlinig endigte. An dieser Stelle sollte die Abbindung stattgefunden haben. Da sich keine Anhaltspunkte für ein Verbrechen ergaben, wurde nach längerer Zeit die Untersuchung eingestellt, doch waren die Aerzte immer noch in Zweifel, ob Trauma oder Erkrankung den Verlust der Hände herbeigeführt hatte. [Das Abhacken der Hände hätte wohl unvertilgbare Spuren an den Knochen zurückgelassen.]

Dr. Petri beschreibt seine eigene Krankengeschichte.

Derselbe, 31 J. alt, erkrankte am 22. Juni 1878 mit Kopfschmerz, Mattigkeit und Ekel vor Speisen, der Stuhlgang war retardirt, am Ende der 1. Woche war die Milz leicht geschwollen, die Temperatur schwankte in den ersten 12 Tagen zwischen 38.5° und 40.0°. Am 13. Tage trat ein heftiger Schüttelfrost auf, die Temperatur stieg Abends auf 40.8°. Am folgenden Morgen zeigten sich auf Stirn und Ohrläppchen des Kr. pfenniggrosse hämorrhagische Flecke. Ueber beiden Brustmuskeln befanden sich 2 handgrosse Ekchymosen; die meisten zeigten sich rechts u. links symmetrisch, parallel mit beiden Schlüsselbeinen flächenhaft verbreitet, vom Sternum ausgehend und nach beiden Schultern ausstrahlend. Die Hämorrhagie bildete eine Art grosser Blutlache von der Schulterhöhe bis zum Ellenbogen. Auf dem rechten Oberarm reichte das Ekchymom von der Schulter bis 3 Finger über dem Ellenbogengelenk. Einige Flecke bildeten sich auch auf den Vorderarmen, dem rechten Metacarpus und je einer entstand oberhalb und unterhalb des rechten Knies. Die Sensibilität der Haut über den betroffenen Partien war anfangs erhöht, später trat jedoch vollständige Anästhesie auf; die Arme schwollen stark an und wurden unbeweglich. Das Sensorium blieb frei. An den Brust- und Bauchorganen bestand keine Veränderung. In der 3. und 4. Woche entstanden an den Oberarmen Brandblasen, die theils hellen, theils blutigen Inhalt führten, zu gleicher Zeit trat eine ausserordentliche Herzschwäche in den Vordergrund der Krankheit. Die Haut an den Oberarmen stiess sich vom August an brandig ab. Die Vernarbung begann im October und war erst im Jan. 1879 vollendet. Im October bildete sich eine circumscripte Periostitis am Sternum; im März entstand im 2. linken Intercostalraume eine Neuralgie, die von klonischen Krämpfen des M. pect. major begleitet war. Eine ähnliche schmerzhafte Empfindung trat später am innern Rande der rechten Scapula auf. Die Fingernägel zeigten ein Ansehen, als seien sie siebförmig durchbrochen gewesen. Im October war das Körpergewicht von 196 auf 156 Pfd. gesunken. [Wie lange Zeit bis zur völligen Erholung vergangen ist, ist nicht angegeben.]

P. glaubt, dass die Ursache des Leidens eine nervöse gewesen sei, entweder im Centralnervensystem oder im Sympathicus. Dafür spreche 1) der symmetrische Sitz derselben; 2) der Mangel an Erklärungsgründen für Entstehung durch Contagion oder Infektion; 3) die Thatsache, dass bei Leiden der Centralorgane Hautausschläge gefunden werden; 4) das Auftreten der Intercostalneuralgie. Prof. Lewin rechnete das Leiden zur hämorrhagischen Form des Erythema exsudativum.

(Deahna, Stuttgart.)

542. **Beiträge zur Nervenchirurgie**; zusammengestellt von Dr. Deahna zu Stuttgart.

Nervendehnung.

1) Prof. Spence in Edinburgh behandelte einen Kr. (Lancet I. 7; Febr. 1880), der seit December 1876 an heftigen, beinahe unaufhörlichen Schmerzen der *linken Wange und Stirne* litt. Am 22. Juni 1879 wurde der *Nervus infraorbitalis* durch einen transversalen Schnitt blossgelegt, mit einem stumpfen Haken gefasst und gedehnt. Nach fünf Tagen trat ein Schmerzanfall auf, weshalb der Nerv nochmals gedehnt wurde. Die Schmerzen waren von da an definitiv beseitigt.

2) Dr. H. Schüssler in Bremen (Berl. klin. Wchnschr. XVII. 39. p. 554. 1880) behandelte eine 53jähr. Dame, welche seit Sommer 1876 an Schmerzen im *Nacken* litt. Sch. diagnosticirte eine Neuralgie des rechten *N. occipitalis* und schlug die Dehnung desselben vor.

Am 22. Mai 1879 wurde der Nerv an der Stelle seines subcutanen Verlaufs (antiseptisch, ohne Spray) freigelegt, dann bis zur Durchtrittsstelle durch den Cucullaris und bis zur Spina occipit. ext. präparirt, aus dem verdickten und stark injicirten Neurilem herausgeschält und stark gedehnt. An den ersten 3 Tagen traten hin und wieder noch einzelne Stiche im Gebiet des Nerven auf, vom 4. Tage an blieben dieselben fort.

Dr. Hildebrandt in Magdeburg beschreibt folgende 2 hierher gehörige Operationsfälle. (Deutsche med. Wchnschr. VI. 36. p. 487. 1880.)

3) Ein 32jähr. Schreiber bemerkte nach einer starken Durchnässung im Juni 1880, *Steifheit der Finger* der rechten Hand und Schmerzen an der Innenseite des Vorderarms, die allmälig auf Oberarm und Hals sich erstreckten; zeitweise traten Zuckungen im Arm auf.

Es wurde Neuritis des Plexus brachialis diagnosticirt und die Dehnung des Plexus vorgeschlagen. Die (antiseptische) Operation war sehr schwierig, die Schmerzen hörten jedoch nach derselben sofort auf und nach kurzer Zeit konnte der Kr. seine Beschäftigung wieder aufnehmen.

4) Eine 32jähr. Frau litt an linkseitiger *Ischias.* Der genannte Nerv wurde am 20. Juni 1879 gedehnt (antiseptisch). Die Kr. konnte nach 8 Tagen ihre Hausarbeit wieder verrichten.

Prof. Spence (l. c.) dehnte ferner den *Ischiadicus* und die *Fingernerven.*

5) Ein Grubenarbeiter hatte seit mehreren Monaten an Ischias gelitten. Da alle dagegen angewandten Mittel keine wesentliche Besserung herbeiführten, so wurde am 3. Sept. 1879 der N. ischiadicus stark gedehnt. Die Wunde heilte per primam intentionem, der Kr. litt ab und zu noch an leichten Schmerzen.

6) Ein Mann hatte in Folge eines *Panaritium* seit ca. 7 Jahren Steifigkeit im letzten Gelenk des Zeigefingers. Dazu hatten sich allmälig heftige Schmerzen gesellt, welche an der Spitze des Zeigefingers begannen und anfallsweise, besonders heftig Nachts, verliefen. Am 30. Juni wurden die *Rami digitales* in dem blutleer gemachten Finger aufgesucht und stark gedehnt. Die Schmerzen kehrten nicht wieder.

Besonders bemerkenswerth ist der Fall von Dehnung der *Intercostalnerven,* über welchen Dr. L. T. van Kleef in Venlo (Wien. med. Wchnschr. XXX. 40. 41. 42. 1880) berichtet.

7) Bei einer 35jähr. Frau hatte sich in Folge eines Stosses eine schmerzhafte Geschwulst der rechten Brustdrüse entwickelt, welche nach der Exstirpation (28. Nov. 1877) sich als partielle Hypertrophie erwies. Schon während der Granulationsperiode fing die Wunde an zu schmerzen, allmälig wurden die Schmerzen immer heftiger und befielen grössere Bezirke. Da alle angewandten Mittel erfolglos blieben, nahm Kleef die subcutane Ablösung der Mamma von ihrer Unterlage vor (antiseptisch, 3. Januar 1879), in der Hoffnung, dadurch die sensibeln Aeste der Intercostalnerven zu trennen. Es bildete sich ein grosses Hämatom, auf die Schmerzen hatte aber diese Operation keinen Einfluss. Am 19. Jan. 1879 wurde nunmehr die Amputation der Mamma, um welche die Kr. dringend gebeten hatte, vorgenommen. (Wundverlauf aseptisch). Nach 2 Wochen klagte die Pat. indessen schon wieder über Schmerzen im unteren Ende der Narbe, wo eine kleine Verdickung, vermuthlich ein Drüsenrest, zu fühlen war. Auch diese kranke Stelle wurde (15. Febr. 1879) exstirpirt, wonach die Wunde vollständig von Schmerzen frei war und blieb. Dagegen begannen im Anfang April Schmerzen nach hinten von der Narbe aufzutreten und es wurde Druckempfindlichkeit im Verlaufe des 4., 5. und 6. Intercostalnerven constatirt. Die Schmerzen strahlten mit kaum erträglicher Heftigkeit über die ganze rechte obere Brusthälfte, genau bis zur Mittellinie, aus. K. nahm das Bestehen einer *Neuritis chronica adscendens* an und schlug dagegen die Dehnung der afficirten Nerven vor. Nach Einübung der Operation am Leichnam wurde dieselbe am 23. Juli 1879 (antiseptisch) ausgeführt.

Ein der äusseren Grenze des M. latissimus dorsi folgender und vom oberen Rand der 4. bis zum oberen Rand der 7. Rippe reichender Einschnitt trennte Haut und Unterhautzellgewebe. In derselben Ausdehnung wurde dann der M. serratus major durchschnitten, und da noch nicht genügend Raum für die nachfolgenden Akte der Operation vorhanden schien, von seiner Unterlage abpräparirt. Am unteren Rande der 6. Rippe anfangend durchschnitt K. nun die MM. intercostales, bis die Pleura costalis in einer Ausdehnung von 3—4 Ctmtr. frei zu Tage trat. Die 3 genannten Nerven wurden nach einander mit der grössten Sorgfalt mit stumpfen Haken erfasst und stark gedehnt. Es war an ihnen keine Veränderung zu bemerken. Der Wundverlauf war aseptisch, die neuralgischen Schmerzen waren verschwunden. Mitte Okt. war in der Amputationsnarbe ein hanfkorngrosser, empfindlicher Tumor (Neurom) aufgetreten, welcher elektrolytisch behandelt wurde. Die Neuralgie kehrte nicht wieder, nur ab und zu traten am rechten Sternalrande dumpfe Schmerzen auf.

In 2 Mittheilungen über die Nervendehnung bei *akutem Tetanus* waren die Erfolge widersprechend, doch ist hervorzuheben, dass in dem günstig verlaufenen Fall die Operation sehr bald nach Auftreten der ersten bedenklichen Symptome ausgeführt wurde.

8) Dr. W. Johnson Smith (Med. Times and Gaz. August 21. 1880. p. 216) behandelte einen 54jähr. schwächlichen Mann, der durch einen umfallenden Baum eine einfache Fraktur des linken Oberschenkels und eine beträchtliche Quetschung der Weichtheile des linken Vorderarms erlitten hatte. (23. Januar 1880.) Während sich die gangränös gewordenen Theile im permanenten Bade abstiessen, klagte der Kr. Anfang Februar über krampfhafte Zusammenziehungen der Beugemuskeln der Hand. Am 12. Febr. waren Fieber, Steifigkeit im Nacken und Schlingbeschwerden vorhanden, am folgenden Morgen traten Trismus, Steifigkeit der Bauch- und Beinmuskeln, sowie Schmerz im Epigastrium auf. Am Nachmittag wurde der *N. medianus* (antiseptisch) gedehnt, worauf die Zuckungen in den Armmuskeln sofort nachliessen, die anderen Symptome des Tetanus aber erst allmälig im Laufe der beiden folgenden Tage verschwanden. Der Kr. genas vollständig.

9) Ein junger Kr. des Dr. Heath (ibid. Oct. 23. p. 484. 1880) hatte sich am 24. Mai 1880 einen Holzsplitter in die linke Hohlhand gestossen. Am 3. Juni stellten sich die Zeichen des Tetanus ein, die sich immer mehr verschlimmerten, auch nach Extraktion des Holzsplitters. Am 7. Juni wurde der *N. ulnaris* am Ellenbogen gedehnt. Der Zustand des Kr. besserte sich ein wenig, die Zuckungen waren am Morgen des folgenden Tages nicht mehr so heftig, steigerten sich aber am Abend bereits wieder. Ebenso war der Zustand am 9. In der Nacht trat der Tod während eines Anfalls ein.

Da die Erfahrung lehrt, dass bei vielen Neuralgien die als Ursache derselben anzuschuldigenden Knochenveränderungen meist nicht so sehr im Verlaufe des betr. Kanals, als viel häufiger an der Eingangs- oder Ausgangsmündung desselben liegen, so giebt Dr. Carl Langenbuch (Berl. klin. Wochenschr. XVII. 42. p. 593. 1880), speciell zur Beseitigung der hartnäckigen Neuralgie des 3. Trigeminusastes, den Rath, den operativen Angriff stets auf das von der Basis cranii bis zur Lingula frei verlaufende Ende dieses Stammes zu richten. Der Ort, um auf diesen Theil des Nerven in die Tiefe zu dringen, ist das Dreieck, welches zwischen Gelenk- und Kronenfortsatz des Unterkiefers und dem Jochbogen liegt. Da indessen der Raum zur Operation zu klein ist, so muss man nach unten so viel Kieferknochensubstanz fortnehmen, bis der eingeführte Finger die Lingula durchfühlen kann. Da die zu entfernende Knochenpartie keinem Muskel als wesentlicher Insertionspunkt dient, so kann die Abtragung ohne Bedenken erfolgen.

Die Operation wurde an einem 56jähr. Herrn (12. Juli 1880) ausgeführt, bei welchem 2 Jahre vorher eine intracanaliculare Operation ohne Erfolg

ersucht worden war. Die Schmerzen waren zuerst or 9 Jahren in der linken Unterkieferhälfte aufgereten und irradiirten auch auf die beiden ersten Trigeminusäste.

Es wurde ein Hautschnitt längs dem Jochbogen und on dessen Verbindung mit dem Oberkiefer bis an den Tragus geführt, die Art. temporalis doppelt unterbunden. Von dem vordern Ende dieses Schnittes ging ein zweiter n rechten Winkel nach abwärts bis zur Höhe des linken Mundwinkels und endigte ca. 6 Ctmtr. von diesem. Von hier aus führte ein 3. Schnitt rechtwinklig ca. Ctmtr. nach hinten bis vor die Art. maxillaris. Der uf diese Weise umschriebene Weichtheillappen wurde nunmehr losgelöst und nach hinten umgeklappt, eine Perforation in die Mundhöhle wurde schon im Interesse der Antiseptik vermieden. Der Unterkiefer wurde dann möglichst weit heruntergezogen und in dieser Stellung fixirt gehalten. Das Operationsfeld war durch diese Kieferspaltung sehr leicht zugänglich. Der Seminularbogen wurde nach unten durch Meissel und Zange so weit abgetragen, dass man die Lingula leicht betasten konnte. Zur Freilegung des Nerven kam eine Myrthenblattsonde zur Anwendung, welche die Weichtheile durchtrennte, Muskelfasern wurden auf der Hohlsonde durchschnitten. Der Hauptstamm der Art. maxill. int. war nicht verletzt worden, doch mussten mehrere Aeste derselben umstochen werden. Nach *Freilegung und kräftiger Dehnung* des Nerven wurde derselbe so nahe als möglich an der Basis und Lingula durchschnitten. Die Schmerzen waren vollständig verschwunden.

Die Durchschneidung des Ductus Stenonianus, welche im fragl. Falle ohne weitere Folgen blieb, lässt sich nach L. durch vorheriges Einlegen einer Sonde (um den Verlauf des Ganges zu markiren) vermeiden. Die Facialisparalyse, welche als Folge der Operation zurückgeblieben war, wird sich zweifellos wieder zurückbilden.

Dr. Brown in London (Brit. med. Journ. Nov. 6. p. 741. 1880) bediente sich wegen einer heftigen Neuralgie des *Nervus mentalis des Glüheisens* als Zerstörungsmittel des Nerven [eine Operation, welcher man heutzutage zu begegnen kaum erwartet].

Eine 56jähr. Dame litt seit vielen Jahren an einer rechtseitigen Neuralgie, welche am Foramen mentale begann und sich nach dem Ohr, dem Scheitel, der Stirne, dem Gesicht, dem Arm und der Schulter verbreitete. Am untern Rande des Unterkiefers wurde ein Hautlappen lospräparirt (11. Mai 1880) und nach Freilegung des Foramen mentale ein rothglühender Draht in den Kanal etwa 1/4 Zoll tief eingestossen und der Nerv zerstört. Starke Blutung aus der begleitenden Arterie machte die Tamponade des Kanals [wann? ist nicht gesagt] nöthig. Die Wunde heilte nach Ausstossung des Tampon rasch, die Schmerzen waren vollständig beseitigt.

Dr. Frederick Treves (Lancet II. 9; Aug. 1880. p. 340) beschreibt unter dem Titel „ein ungewöhnlicher Fall von Lahmheit“ die *Resektion eines Nerven* am Fusse.

Ein 16jähr. Bursche hatte bei der Streckung der linken grossen Zehe so heftige Schmerzen, dass er nicht mehr gehen konnte. Bei der Untersuchung fand sich die Schwimmhaut zwischen der grossen und 2. Zehe ausserordentlich schmerzhaft. Die Resektion von etwa 1/4 Zoll des in der Schwimmhaut verlaufenden Zweiges des *Nerv. tibialis anticus* beseitigte das Leiden.

Tr. nimmt als Ursache desselben den Druck einer etwas stark entwickelten Basis der 1. Phalanx der grossen Zehe an.

Einen Fall, in welchem nach Resektion eines grossen Stückes des *Nervus vagus am Halse* Heilung eintrat, theilt Prof. Lücke (Centr.-Bl. f. Chir. VII. 36. p. 577. 1880) mit.

Bei einer 28jähr. Frau wurde im J. 1878 ein hyalines Cancroid eines Lappens der Glandula salivalis submaxillaris entfernt. Im Febr. 1880 wurde ein Recidiv in der Narbe, ein zweites unter dem rechten M. sternocleidomastoideus entdeckt. Die in der Narbe belegene kleine Geschwulst war leicht zu entfernen. Die grössere wurde mit einem Längsschnitt am Rande des Muskels freigelegt. Dieser war mit dem Tumor stark verwachsen und wurde oben und unten abgeschnitten. Die Art. carotis konnte leicht der ganzen Länge nach von dem Tumor abgelöst werden, dann zeigten sich die V. jugul. und der N. vagus von der Geschwulst total umwachsen. Die Vene wurde dicht über der Clavicula und oberhalb der Geschwulst unterbunden und nun mit derselben und dem entsprechenden Stück des N. vagus der Tumor entfernt. Das ausgeschnittene Stück des Nerven betrug 12 Centimeter. Im Augenblick der Durchschneidung des Nerven trat keine bemerkbare Veränderung in Respiration und Puls ein. Die Wunden waren am 10. Tage geheilt. Der Vagus war von der Geschwulst (hyalines Cancroid) durchwachsen. Im Juli war an der Kr. eine leicht erregbare, aber sonst normale Respiration vorhanden. Bei Druck auf die Narbe, besonders die Muskelstümpfe, traten Hustenanfälle ein.

Ueber einen sehr interessanten Fall von *Sarkom des N. ischiadicus*, in welchem nach Resektion des Nerven eine Variolaeruption, und zwar auffallend gering an dem betr. Beine auftrat, und später an verschiedenen Stellen das Mal perforant sich entwickelte, berichten G. Bouilly und A. Mathieu (Arch. gén. 7. Sér. V. p. 641. Juin 1880).

Bei einem 31jähr. Koch, welcher seit 9 Mon. an prickelnden Schmerzen im linken Fusse gelitten hatte, entwickelte sich im obern Drittel der Hinterfläche des Schenkels eine Geschwulst.

Bei der Aufnahme (15. April 1879) nahm der Tumor das oberste Drittel des Oberschenkels ein, war spindelförmig und seitlich verschiebbar. Das Bein war abgemagert, die Sensibilität überall vorhanden, an einzelnen Stellen Hyperästhesie. Die Geschwulst vergrösserte sich sichtlich, doch verzögerte sich die in Aussicht genommene Abtragung um einige Tage, während welcher der Pat. leicht fieberte und sich unwohl fühlte. Man schob diese Symptome auf Rechnung einer lokalen Entzündung, doch stellte sich später heraus, dass diess das Incubationsstadium der Pocken war.

Die Exstirpation wurde am 28. Mai ausgeführt; der Tumor ging vom N. ischiadicus aus, von welchem letztern ca. 15 Ctmtr. resecirt werden mussten (*Lister*'scher Verband). Am 31. Mai brachen die Pocken aus. Die Zahl der Pusteln war im Allgemeinen keine sehr beträchtliche, auffallend aber war, dass am operirten Beine nur 2 sich vorfanden.

Unmittelbar nach der Operation trat in den vom Ischiadicus versorgten Partien motorische und sensible Lähmung ein, ferner im weitern Verlaufe als trophische Störungen, welche sich späterhin theilweise wesentlich wieder zurückbildeten, Atrophie und fibröse Degeneration der Muskeln, die Haut verfärbte sich, schuppte sich kleienförmig ab, verdickte sich, die Nägel wurden gelb, rissig, die Wunde, welche nach der Operation einen brandigen Charakter angenommen hatte, von dem es unentschieden bleiben muss, ob er durch das bedeutende Pockenfieber oder den Nerveneinfluss bedingt war, schloss sich erst nach 8 Monaten.

Als besonders bemerkenswerth aber muss die Entstehung von Geschwüren an verschiedenen Stellen des Fusses bezeichnet werden, welche alle Charaktere des Mal perforant an sich trugen. Die Entstehungsweise derselben war immer die nämliche: das Epithel verdickte sich, wurde gelblich, hob sich ab und darunter lag das wunde, ulcerirende Corium. Entzündliche Reaktion der Umgebung bestand nicht.

Solche Geschwüre bildeten sich bereits am 7. Juni, während der Kr. noch bettlägerig war, an der grossen Zehe und der Ferse. Im September, als der Kr. an Krücken herumging, vertiefte sich das Geschwür an der Ferse rasch bis zum Periost, heilte aber unter sorgfältiger Behandlung innerhalb zweier Monate. Im Januar 1880 entstanden wieder 2 solche Geschwüre, das eine an der Spitze der grossen Zehe, das andere am Kopfe des 5. Metatarsusknochen. Die letzterwähnte Ulceration durchbohrte schlüsslich den Fuss an der entsprechenden Stelle des Rückens.

Vom Februar an veränderten sich die Sensibilitätsverhältnisse in der Weise, dass an der Grenze der unempfindlichen Zone eine deutliche Hyperästhesie auftrat. Die unempfindliche und die empfindliche Zone waren weniger scharf von einander geschieden, die anästhetische Partie schien einige Centimeter an Ausdehnung verloren zu haben. Bis zur Mitte April trat letztere Erscheinung noch weit deutlicher hervor. Während im Anfang totale Anästhesie bis zum Kopf der Fibula bestand, erstreckte sich dieselbe um diese Zeit nur noch 3—4 Querfinger unterhalb des Köpfchens. Am Fuss war die vordere Hälfte des äussern Randes, welche vorher empfindlich gewesen war, unempfindlich geworden, die früher hyperästhetischen Partien waren anästhetisch geworden, der hyperästhetische Bezirk fand sich etwas weiter oben am äussern Knöchel.

Der Tumor erwies sich als Rundzellen-Sarkom mit centraler Erweichung. Das centrale Ende des Nerven zeigte unter dem Mikroskop die Erscheinungen der interstitiellen Neuritis. Die Annahme einer Propagation der Neubildung in dem Nerven liess der Befund nicht zu.

Mathieu sieht in diesem Falle einen neuen Beweis für die Lehre von dem nervösen Ursprung des Mal perforant. Ob man die trophischen Erscheinungen auf die Durchschneidung oder auf Reizung des Nerven beziehen darf, muss dahingestellt bleiben. Die in den letzten Monaten aufgetretene Hyperästhesie am innern Fussrand kann man sich kaum anders als durch eine übergreifende Neuritis descendens erklären. In Folge von Degeneration hätte dann später die Hyperästhesie der Anästhesie Platz gemacht.

H. Radcliffe Crocker (Med. Times and Gaz. June 12. 1880. p. 633) beobachtete die Entwicklung *papillarer Wucherungen längs der Ausbreitung von Nerven* bei einem 15jähr., an pseudohypertrophischer Lähmung leidenden Knaben. Die Affektion beschränkte sich auf die linke Körperhälfte, vorwiegend auf die Streckseiten. Sie bestand aus einer Anhäufung hellgelber, lenticularer Massen. Der über die umgebende Haut etwas hervorragende Theil bestand aus Epithel, welches leicht mit dem Nagel abgeschabt werden konnte, die dann zu Tage tretende Partie lag etwas unter der Ebene der Haut, war leicht granulirt, die Granulationen waren ohne Zweifel vergrösserte Papillen. Am Thorax folgten die Wucherungen dem Verlauf der Rippen, an den Extremitäten der Längsachse. Hieraus und aus dem einseitigen Vorkommen schliesst C. auf einen nervösen Einfluss bei der Entstehung des Leidens.

Einen kurzen Bericht über eine *Schussverletzung des N. medianus* giebt Prof. Edward Lawrie in Labore (Lancet II. 15; Oct. 1880. p. 575).

Ein 10jähr. Knabe erhielt einen Schrotschuss in den rechten Arm, nach welchem sich bedeutende Entzündung und schlüsslich Lähmung von Arm und Hand einstellten. In der Mitte des Arms konnte man den verdickten Nerv. medianus fühlen und L. beschloss denselben zu dehnen. Nach Freilegung des Nerven (antiseptisch, 27. Juli 1880) erwies sich jedoch derselbe mehr als doppelt so dick als normal. In demselben eingeschlossen fühlte man einen harten Körper, auf welchen eingeschnitten wurde und der sich als ein Schrotkorn herausstellte. Motilität und Sensibilität kehrten nach Entfernung desselben sehr bald wieder zurück. (Deahna, Stuttgart.)

543. **Ueber Präputialsteine**; von Prof. G. Lewin. (Berl. klin. Wchnschr. XVI. 13 u. 14. 1879.)

Ein 43 J. alter robuster Kaufmann consultirte Vf. im Juli 1878 wegen immer mehr zunehmenden Urinbeschwerden. Dieselben, welche sich schon seit vielen Jahren dadurch bemerkbar gemacht hatten, dass der Strahl des Urins schwächer wurde und letzterer nicht mehr in Bogenform entleert werden konnte, bestanden zur Zeit darin, dass der Harn nur tropfenweise abfloss. Selbst diess geschah nicht ohne Beschwerden u. bedurfte besonderer Manipulationen, namentlich mussten die Oeffnungen der Vorhaut und der Urethra in correspondirende Stellung gebracht und die sich hierbei herandrängenden harten Körper zur Seite geschoben werden. Dieses Verfahren, früher schon immer empfindlich, war angeblich in der letzten Zeit schmerzhaft geworden. — Auf Coitus hatte der Kr. schon seit vielen Jahren Verzicht geleistet und Erektionen, welche immer mit einigen Schmerzen verbunden gewesen waren, und Pollutionen nur selten gehabt.

Die Untersuchung ergab eine hochgradige Phimose mit sehr enger Präputialmündung. Zugleich liessen sich zu beiden Seiten des Frenulum mehrere harte, für Präputialconkremente gehaltene Körper durchfühlen.

Durch die Operation der Phimose gelang es leicht, die im Präputialsack, ziemlich nahe der Urethralöffnung, lose liegenden sechs Conkremente zu entfernen. Die innere Lamelle der Vorhaut zeigte sich ziemlich ausgedehnt und nur die enge Mündung der letztern hatte die Phimose erzeugt. Im Sulcus der Glans fand sich noch eine relativ grössere Menge bröcklicher, weisser, käsiger Massen vor. Rings um das Orificium urethrae sah man kleine Erosionen, welche als die Ursache der Schmerzen angesehen werden mussten.

Bezüglich der Entleerung des Harns war der Erfolg der Operation ein vollkommener, ob diess auch von der Geschlechtsfunktion gilt, konnte nicht ermittelt werden, da der Pat. sofort abreiste.

Einen 2. einschlagenden Fall beobachtete Vf. bei einem 28 J. alten, kräftigen, bis dahin immer gesunden Manne aus den höhern Ständen. Derselbe gab an, dass er trotz vor seiner Verheirathung geübter completer Abstinenz von geschlechtlichen Genüssen die Cohabitation mit seiner Frau, mit welcher er erst seit 8 Wochen verheirathet war, nicht habe ausführen können, da der anfänglich gut erigirte Penis sehr bald unter zunehmender Schmerzhaftigkeit collabire. Auch die in früherer Zeit von ihm bemerkten Erektionen und Pollutionen hätten in letzter Zeit beinahe gänzlich cessirt, wenn aber Erektionen auftraten, seien sie schmerzhaft gewesen.

Nachdem die Inspektion zu denselben Befunden wie im vorhergehenden Falle geführt hatte, wurde ebenfalls

die Operation der Phimose vorgenommen, welche eine Anzahl von zum Theil in taschenförmigen Verwachsungen zwischen Glans und Präputium eingelagerten Conkrementen zu Tage förderte und den Kr. von seiner Impotenz vollständig befreite.

Einen 3. Fall beobachtete Vf. bei einem 42jähr, etwas schwächlichen Arbeiter, welcher wegen eines Ekzem in der Charité in Berlin Aufnahme gefunden hatte. Es fanden sich mehrere harte Tumoren, welche ganz den Eindruck machten, wie syphilitische Sklerosen, an der innern Lamelle des phimotisch verengten Präputium, sich aber bei der Operation der Phimose als relativ kleine und dünne Präputial-Conkremente auswiesen.

An diese Beobachtungen knüpft Vf. eine Uebersicht der Symptomatologie, Aetiologie und Pathogenese der Präputial-Steine, welcher wir Folgendes entnehmen.

Was zunächst die Häufigkeit des Vorkommens dieser Conkremente betrifft, so konnte Vf. in der Literatur nur 15 derartige Fälle auffinden, zu welchen noch die 3 oben erwähnten kommen, so dass also im Ganzen ein Material von 18 Beobachtungen vorliegt. Diese geringe Zahl spricht gegen die Behauptung der meisten Handbücher der patholog. Anatomie und Chirurgie, welchen zu Folge die fragl. Steine gerade kein seltenes Vorkommniss sind.

Dass sich diess aber nicht so verhält, hat schon Albers im J. 1835 nachzuweisen gesucht, denn unter 15000 von ihm beobachteten Kr. fand sich nur einmal eine solche Steinbildung, ein Verhältniss, welches ganz den in der Berliner Charité gemachten Erfahrungen des Vfs. entspricht, insofern derselbe innerhalb 15 Jahren bei einer Anzahl von über 35000 behandelten Kr. nur 3mal derartige Conkremente entdeckt hat. Auch das sonst so reichhaltige Museum Virchow's besitzt nur 2 solche Präparate. Dagegen sollen in China Eichelsteine wegen der auffallend oft beobachteten Phimose eine nicht ungewöhnliche Erscheinung sein.

Unter den *ätiologischen* Momenten verdienen besonders folgende hervorgehoben zu werden. Das Alter der Kr. betrug in der bei Weitem grössten Anzahl 20—30 Jahre, 3 Kr. waren dagegen 60—70 J. alt. Besonders erwähnenswerth ist noch, dass bei einem Knaben im Alter von 2 J. und 1 Monat 51 Steine mit einem Gesammtgewicht von 190 Gran (11.40 Grmm.) vorgefunden wurden.

Die Anzahl der Conkremente betrug: bei 3 Kr. 1—10, bei 7 Kr. 38—63.

Von den Virchow'schen Präparaten enthielt das 1. ca. 70, das 2. 15 Steine.

Bei dem oben erwähnten 1. Kr. fanden sich 6 Steine, bei dem 2. 4, bei dem 3. 3 Steine.

Das Gewicht dieser Conkremente betrug:
in 1 Falle 2.5 Grmm. (Walther),
„ 1 „ 7.5 „ (Voigtel),
„ 1 „ 14 „ (Neuhold),
„ 1 „ 23.5 „ (Zahn),
„ 1 „ 90 „ (Vicq d'Azyr),
„ 1 „ 225 „ (Duméril).

In Vfs. 1. Falle wogen die Steine 3, in 2. 2 Gramm.

Die Grösse betrug in den meisten Fällen die einer Erbse bis Bohne, bei Zahn war ein Conkrement 29 Mmtr. lang, 26 Mmtr. breit, 22 Mmtr. dick, hatte also einen Rauminhalt von 9 Cub.-Centimeter.

Ueber die Genese dieser Art von Lithiasis sind die Ansichten getheilt. Schon im J. 1805 sprach Voigtel die Vermuthung aus, welcher sich Schneider im J. 1834 anschloss, dass diese „steinigten Conkremente vielleicht in den meisten Fällen aus der Harnblase her stammen und bei ihrem Durchgange in der verengerten Vorhaut liegen bleiben." Dieser Anschauung trat Albers im J. 1834 entgegen, indem er darauf hinwies, dass sich „die Präputial- und die Urethralöffnungen direkt in gerader Richtung entsprechen und ausserdem die erstern gewöhnlich grösser sind als die letztern, übrigens auch die Haut des Präputium sich dicht an der Eichel anlegt, wodurch das Schlüpfen der Steinchen zwischen beiden Theilen sehr erschwert wird." Die Steine seien auf der Schleimhautfläche der Eichel und der Vorhaut gebildet. Bei Schleimhäuten sei bei abnormer Absonderung Veranlassung zur Steinbildung gegeben. Die Verlängerung und Verengerung der Vorhaut haben Vermehrung u. Retention der Absonderung zur Folge, wodurch sie zur Steinbildung mitwirke.

Endlich nahm A. Römer im J. 1839 an, dass die Conkremente aus dem Harne selbst stammen, welcher bei stark verengter Vorhaut nur langsam und tropfenweise abfliessen kann, längere Zeit zwischen Eichel und Vorhaut verweilt und hier erkaltet, wodurch zu Ablagerung von Sedimenten und dann zu der Steinbildung Veranlassung gegeben wird.

Nach Vfs. Ansicht können alle 3 Ursachen das fragl. Phänomen bedingen. Für den erstern Entstehungsmodus spricht die grosse Menge der im Sulcus retroglandularis gelegenen Talgdrüsen und die Beschaffenheit ihres weniger flüssige Oele als mehr feste Oelsäuren enthaltenden Sekrets, welches sich unter Hinzutritt von Epidermisschollen zu denjenigen Conkretionen zusammenballt, welche aus Epithelien, Cholestearin und Kalk bestehen und von Rokitansky calculöse genannt worden sind.

Die 2. Ursache findet ihre Bestätigung in der Retention geringer Urinmengen, der Sedimentirung der Harnsalze und deren Inkrustationen. Den Kern solcher Steine bilden meistens verdicktes Smegma und Schleim, in seltenen Fällen nach Vidal auch Harngries oder, wie Bardeleben glaubt, ein kleines, aus der Blase herrührendes Steinchen. Dass endlich direkt aus der Harnblase kommende Steine, welche nach ihrem Durchgange durch die Urethra in dem phimotisch verengerten Präputialsack stecken geblieben sind, Präput.-Steine darstellen, beweist folgender Fall.

Bei einem Manne war das Orificium praeputii so verengert, dass es kaum einen Stecknadelkopf durchliess. Bei der Operation fand man einen Stein von der Grösse einer kleinen Bohne, der ganz das Aussehen eines Blasensteins hatte. Er war mit Körnchen besetzt, sehr hart und von ovaler Gestalt. Mit der Sonde berührt, gab er einen scharfen Klang von sich. Der Kr., „dessen dunkles Aussehen auf oxalsaure Diathese hinwies," hatte früher viel an Steinbeschwerden gelitten.

Hierher gehört vielleicht auch der oben erwähnte Fall von Neuhold, in welchem bei einem 2 Jahre und

1 Mon. alten Knaben 51 Steine aus der Vorhaut entfernt wurden. Dieselben waren von verschiedener Grösse und Gestalt, mehrere waren 4- und 5eckig, sehr glatt und von weisser Farbe.

Zu Gunsten dieser Ansicht spricht ausserdem noch die Erfahrung, welcher zu Folge Kinder häufig an Blasen- und Nierensteinen leiden.

Zur *Symptomatologie* dieser Lithiasisform wird bemerkt, dass dieselbe eines Theils die Zeichen der mehr oder weniger hochgradigen Phimose, andern Theils besondere Beschwerden kennzeichnen. Nur sehr selten fehlen letztere, in den meisten Fällen besteht geringe Dysurie, während in den weit vorgeschrittenern Strangurie und selbst Ischurie auftreten können. Diess hängt von der Qualität und Quantität der Steine, sowie von der Lagerung derselben ab, insofern sie sich vor das Orificium urethrae legen und dasselbe verschliessen. Derartige Kr. wissen sich zwar in der Regel durch gewisse Handgriffe zu helfen. Verfehlen dieselben jedoch ihren Zweck oder hat eine vollständige Verwachsung der Präputial-Oeffnung stattgefunden, so ist eine Retention des Urins und die Ausdehnung des Präputialsackes mit ihren weitern Consequenzen die unvermeidliche Folge.

Aber auch auf die Geschlechtssphäre üben gleich der hochgradigen Phimose jene Fremdkörper zuweilen einen nachtheiligen Einfluss aus, welcher sich aus nahe liegenden Gründen entweder als Erregung oder als Abnahme der Geschlechtsfunktion geltend macht, u. welchen wie die übrigen genannten Folgezustände die Operation der Phimose rasch und vollständig beseitigt.

Schlüsslich sei noch erwähnt, dass zuweilen bei Pferden, sehr oft auch bei Schweinen Steine von verschiedener Grösse in den blinden Taschen der Vorhaut vorkommen, welche dem wiederholten Einsickern des Urins in jene Taschen und dem Verweilen desselben in ihnen ihre Entstehung verdanken.

(Pauli, Cöln.)

544. **Verlegung des Hodens aus der Leistengegend in das Scrotum**; von Wood. (Lancet I. 18; May 1880.)

G. D..., 13 Jahre alt, hatte seit der Kindheit in der rechten Leistengegend eine Geschwulst, welche in liegender Stellung verschwand und in aufrechter wieder zum Vorschein kam. Diese Geschwulst, welche bisher ein Bruchband zurückgehalten hatte, konnte jedoch, als sie eines Tags unter demselben hervorgetreten war, nicht wieder zurückgebracht werden. Bald darauf fing sie an zu schmerzen und an Umfang zuzunehmen, Erscheinungen, zu welchen sich noch allgemeines Unwohlsein und Stuhlverstopfung gesellten, weshalb am 8. Februar c. die Aufnahme des Kranken in das King's College Hospital stattfand.

Hier stellte W. eine Entzündung des rechten Hodens und den Sitz desselben in der gleichseitigen Leistengegend fest. Trotz anhaltender Applikation des Eisbeutels gelang es nicht, den Hoden in die Bauchhöhle zurückzubringen.

Durch einen über den correspondirenden Bauchring geführten vertikalen Schnitt legte daher W. den Testikel — die Höhle der Tunica vaginalis konnte nicht gefunden werden und schien obliterirt — bloss, löste seine fibrösen Verwachsungen mit dem Bauchringe und zog nach genügender Freilegung des verkürzten Samenstranges denselben mit dem Hoden, letzteren ungefähr einen Zoll, abwärts. Hierauf zog er den Hodensack in der Weise herauf, dass in denselben der Testikel, welcher an jenen durch Catgutfäden geheftet wurde, zu liegen kam. Nach Einlegung einer Drainage-Röhre und bei antiseptischer Behandlung heilte die durch Nähte vereinigte Wunde durch Prima-intentio. Desgleichen blieb der Hode, über den man behufs Zurückhaltung desselben ein Polster gelegt hatte, an der ihm angewiesenen Stelle. Der Pat. wurde mit einem besonders construirten Bruchbande, um den Rücktritt des Hodens zu verhüten, nach 6 Wochen entlassen.

(Pauli, Cöln.)

545. **Fall von Retraktion beider Hoden**; von Alex. F. Beck. (Glasgow med. Journ. XIV. 7. p. 51. July 1880.)

C. R., 20 J. alt, zog sich gegen Mitte September 1879 eine Urethritis zu, gegen welche Copaiva-Balsam in Anwendung kam. Ungefähr 4 W. hierauf empfand er beim Aufheben einer schweren Last ein Ziehen in den Hoden, hatte das Gefühl, als wenn sich daselbst etwas verschoben hätte, und bemerkte nach einigen Tagen, dass beide Testikel verschwunden waren. Das jetzt zugleich hierzu getretene allgemeine Unwohlsein nöthigte den Kranken, das Bett aufzusuchen. Die Untersuchung ergab vollständige Abwesenheit beider Hoden in dem retrahirten, glatten und gespannten Scrotum, sowie eine Ektopie des linken Testikels, welcher eine bei der Berührung sehr schmerzhafte hühnereigrosse Geschwulst in der Leistengegend mit darüber liegender normaler Haut bildete. Ausserdem bestanden leichte ziehende Schmerzen in der Nierengegend.

Die Therapie bestand in der Applikation von Eis auf die Geschwulst und in Abführmitteln. Nach 6 Tagen hatte sich der Tumor etwas verkleinert und seine Schmerzhaftigkeit gelindert. Der rechte Hode war inzwischen wieder in das Scrotum zurückgetreten und das Allgemeinbefinden des Kr. ein so gutes, dass er seinen gewohnten Beschäftigungen nachgehen konnte.

Bei der Anfangs Januar 1880 wieder angestellten Untersuchung wurde der linke Hode noch immer in seiner abnormen Lage gefunden, er wich jedoch den ihn untastenden Fingern aus. Pat. gab an, dass der Hode zuweilen durch den weiten Bauchring in die Bauchhöhle und dann wieder aus derselben heraustrete, ohne irgend welchen Schmerz zu verursachen.

(Pauli, Cöln.)

546. **Traumatische Orchitis mit Ausgang in Eiterung**; von Dr. Ch. Rémy. (Journ. de l'Anat. et de la Phys. XVI. 2. p. 170. Mars—Avril 1880.)

Bei einem ganz gesunden Offizier war nach einem Sturze mit dem Pferde Entzündung eines Testikels entstanden, in deren Folge sich der Sack der Tunica vaginalis mit Flüssigkeit füllte. Jener wurde nach 10 Tagen geöffnet und eine grosse Menge Eiters entleert. Inzwischen bahnte sich derselbe selbst noch durch die Scheidenhaut einen Ausweg nach der künstlichen Hautöffnung hin. Dadurch wurde diese rasch grösser und es schossen aus ihr alsbald wuchernde fungöse Granulationen hervor, die in kurzer Zeit so grosse Ausdehnung annahmen, dass die Exstirpation des Hodens nöthig wurde, nach welcher vollständige Heilung eintrat.

An dem exstirpirten Hoden zeigte die an ihrem untern Theile durchbohrte Albuginea reichliche Gefässentwicklung. Das von dieser Haut ausgehende und sich in das Parenchym dieser Drüse weiter verbreitende Bindegewebe war verdichtet und um das Dreifache vermehrt. Besonders war diess der Fall in der Nähe der Samenkanälchen, welche nur noch durch eine von spindelförmigen Zellen umgebene verworrene Masse von Fleisch-

wärzchen dargestellt wurden. Spermatozoën konnten ebenso wenig als Gummata und Tuberkel entdeckt werden.

Es handelte sich also allein um eine entzündliche Zellenwucherung mit ihren Consequenzen, welche vorzugsweise von den seminiferen Tuben ihren Ausgang genommen hatte. Nach Vf.'s Ansicht war in Folge der Quetschung des Testikels eine Entzündung des Parenchym desselben entstanden, wodurch wegen der nicht ausdehnbaren Albuginea ein solcher Druck auf die Samenkanälchen ausgeübt wurde, dass sie dem Untergange verfielen. Da nun aber hier die Ausscheidung der unbrauchbar gewordenen Elemente wegen der grossen Enge der fraglichen Excretionskanäle sehr schwierig von Statten ging, trat eitriger Zerfall der fraglichen Elemente ein, und da wegen der ungünstigen örtlichen Verhältnisse die Elimination der todten Massen sich nur mangelhaft vollzog, so erfolgte das Emporkeimen wuchernder fungöser Granulationen in der röhrenförmigen Geschwürsfläche. (Pauli, Cöln.)

547. **Mit Sperma angefüllte Cyste des Samenstranges**; von Dr. Edouard de Smeth. (Presse méd. XXXII. 23. 1880.)

Ein verheiratheter, kräftiger Mann, bei dem eine linkseitige Hydrocele vor 6 W. durch die Punktion operirt worden war, empfand seit dieser Zeit in dem gleichseitigen Hoden einen heftigen Schmerz, welcher jedoch in dem Maasse abnahm, als die Hydrocele sich wieder von Neuem entwickelte.

Da dieselbe so weit vorgeschritten war, dass sie eine genauere Untersuchung sehr erschwerte, wurde die Punktion zum 2. Male ausgeführt. Die Untersuchung ergab jetzt, dass der rechte Hode ein wenig kleiner als der linke, sein Nebenhode normal war; dagegen fand sich in der Gegend seines Kopfes vor dem gesunden Vas deferens ein resisitenter und beim Druck ein wenig schmerzhafter Tumor von der Grösse und Form eines Taubeneies.

Die aus dieser Cystengeschwulst vermittelst eines Probetrokar entleerte weisslich-trübe Flüssigkeit und die in derselben durch das Mikroskop constatirte Gegenwart vollständig erhaltener Spermatozoën bewiesen das Vorhandensein einer sogen. Hydrocele spermatica. In einem von Vf. früher beobachteten Falle war der Sitz einer Geschwulst von gleicher Beschaffenheit in der Mitte des Samenstranges.

Zeigt nun dieser Fall, dass derartige Geschwülste, welche vom Hoden oder Nebenhoden ihren Ursprung ableiten, am Caput epididymidis vorkommen, so geht aus dem früher mitgetheilten Falle hervor, dass diese Aftergebilde auch noch höher hinauf in der Mitte des Samenstranges ihren Sitz aufschlagen können.

Während die am Nebenhoden selbst sitzenden Cysten auf taschenartiger Erweiterung eines der Vasa efferentia beruhen, nehmen jene höher am Samenstrang gelegenen Tumoren, nach Tillaux, vom Vasculum aberrans Halleri ihren Ausgangspunkt.

Was schlüsslich die Behandlung einer solchen Cystengeschwulst anlangt, so dürfte die einfache Punktion wohl nur in frischen Fällen, sowie da genügen, wo die Communikation der Cyste mit den samenführenden Wegen durch spontane Obliteration aufgehoben ist. In der Mehrzahl der Fälle wird sich dagegen nach der einfachen Punktion die Flüssigkeit nach einigen Wochen wieder ansammeln. Es ist daher zur Erzielung einer radikalen Heilung nöthig, nach der Punktion reizende Einspritzungen (Jod) zu machen. Daneben erweist sich noch ein leichter Druck vortheilhaft. (Pauli, Cöln.)

548. **Ueber embolische Panophthalmitis im Puerperium**; von Dr. Fr. Hosch in Basel. (Arch. f. Ophthalmol. XXVI. 1. p. 177. 1880.)

Vf. theilt ausführlich 13 Fälle von metastatischer Ophthalmitis im Wochenbett nebst Sektionsbefund der Augen mit. (Darunter 1mal Sektion des enucleirten Auges, während die Kr. genas; die übrigen Wöchnerinnen starben.)

Der vom Vf. selbst beobachtete Fall wird sehr ausführlich zur Beantwortung der Frage erörtert, ob eine *Pilzembolie* die Ursache der puerperalen Ophthalmie sei. Vf. entscheidet sich für die Embolie durch Pilze. Im Glaskörper fanden sich dichte Filze feiner Leptothrixfäden, welche durch Natronlauge nicht verschwanden. Die erweiterten Netzhautgefässe waren mit grossen glänzenden Körnern oder mit feinkörniger Masse gefüllt, welche letztere für „Kugelbakterien“ angesehen wird. [In den Harnkanälchen fanden sich Ausfüllungen mit denselben feinkörnigen Massen vor.]

Auch Prof. J. Hirschberg hat neuerdings (Arch. f. Augenheilk. IX. 3. p. 299. 1880) die *puerperale septische Embolie des Auges* besprochen. Der ausführlich mitgetheilte Sektionsbefund ist noch um deswillen von Interesse, weil an dem zu zweit erkrankten Auge die metastatischen Veränderungen während des Lebens von Anfang an hatten beobachtet werden können. Das Auge war nämlich über Nacht erblindet und schien äusserlich noch unverändert, mit dem Augenspiegel aber war hinter der Linse, im obern Theile des Glaskörpers, eine dunkle, aus feinen Fäden zusammengesetzte, pinselförmige Trübung, auf der Netzhaut war eine frische septische Embolie in Form eines mässigen Blutergusses mit grauweissem Hof vorhanden; am nächsten Tage war die Iris bereits mit Exsudat bedeckt und am 2. Tage danach Hypopyon vorhanden. Der Tod erfolgte einige Tage später. Von dem bestimmten Nachweise von Bakterien ist zwar in dem Sektionsbefunde nichts erwähnt, Vf. bemerkt nur, abgesehen von der eitrigen Infiltration der Netzhaut, des Glaskörpers und des Kammerraums überhaupt, dass Ausläufer der Eiterschicht bis an einzelne, mit trüber Masse erfüllte Netzhautgefässe heran verfolgt werden konnten. Indessen waren in dem frisch entleerten Eiter eines Abscesses bei der Wöchnerin reichlich Bakterien gefunden worden. (Geissler.)

549. **Angeborne Blindheit, spontane Heilung beim ersten Eintritt der Menstruation**;

von Dr. J. Santos Fernandez. (Gazz. Lomb. 8. S. II. 23. p. 224. Giugno 1880.)

Diese aus der Cronica med.-quir. de la Habana entnommene Beobachtung betrifft das Kind eines Deutschen und einer Südamerikanerin. Die sehr reichen Eltern hatten viele Aerzte consultirt, um das Sehvermögen ihrer blinden Tochter wieder hergestellt zu sehen. Eines Morgens beim Erwachen hatte das jetzt fast 14 Jahre alte Mädchen eine ihr fremde Empfindung: die Möbel im Zimmer, das Bett erschienen ihr, in bis dahin unbekannter Weise. Sie stiess erschreckt ein Geschrei aus und verliess das Bett. Die hinzugekommene Mutter bemerkte, dass das Hemd ihrer Tochter mit frischem Blut befleckt war. Von diesem Momente an sah das Mädchen besser und besser und wurde nun wie eine Sehende erzogen. (Näheres hierüber ist leider nicht mitgetheilt.) Die Augen hatten einen kurzsichtigen Bau, das linke prominirte etwas stärker als das rechte. Mit dem Augenspiegel war hinteres Staphylom mässigen Grades nachweisbar. Zum genauern Sehen wird eine Brille mit Concavgläsern Nr. 8 erforderlich. (Geissler.)

550. **Ueber nervöse und neuralgische Affektionen als Symptom von Augenfehlern**; von Dr. E. W. Hill. (Philad. med. and surg. Reporter XLII. 14; April 1880.)

Vf. erzählt mehrere (4) Beobachtungen, welche den Beweis liefern sollen, dass verschiedene unbestimmte nervöse Symptome (Kopfweh, Rückenschmerzen, Neigung zu Erbrechen, grosse Mattigkeit und Unfähigkeit zu arbeiten) von Brechungsfehlern der Augen abhängen. Diese Erscheinungen verschwanden, wenn die geeigneten Brillengläser verwendet waren und die Augenmuskulatur durch besondere Uebung gekräftigt worden war. Wie Vf. diese Muskelübungen angestellt hat, ist nicht weiter angegeben. (Geissler.)

551. **Ueber neuere Augenmittel.**

Prof. Schmidt-Rimpler (Klin. Mon.-Bl. f. Augenheilk. XVIII. p. 249. Juli 1880) prüfte die desinficirende Wirkung der *Borsäure*, indem er blennorrhoisches Thränensack-Sekret, über dessen infektiöse Eigenschaften er sich vorher versichert hatte, mit 4proc. Borsäurelösung vermischte und einige Zeit unter öfterem Umrühren stehen liess. Es ergab sich, dass das Sekret danach, zwischen die Lamellen von Kaninchen-Hornhäuten eingeschoben, eine viel geringere Kraft besitzt, einen Gewebszerfall anzuregen. Wenn es längere Zeit mit Borsäure vermengt war, hatte es die Infektionskraft gänzlich verloren.

Die Borsäure reizte Conjunctiva und Cornea gar nicht. Nach dieser Richtung hin ist daher ihre Anwendung durchaus zu empfehlen.

Doch unterlässt Vf. nicht, hervorzuheben, dass *Aqua chlori* noch energischer und rascher die inficirende Eigenschaft des Thränensacksekrets aufzuheben im Stande ist.

Aus einer Mittheilung über *Pilocarpin* und *Homatropin* von Dr. Pautynski (Klin. Mon.-Bl. f. Ahkde. XVIII. p. 343. Sept. 1880) heben wir Folgendes hervor.

Das *Homatropin* wurde von Prof. Ladenburg in Kiel entdeckt und dabei nachgewiesen, dass es die Wirkung des Atropin auf das Auge besitze, ohne giftig zu sein. Tweedy (Lancet I. 21; May p. 795. 1880) betonte, dass es die Herzbewegung verlangsame und unregelmässig mache, die Wirkung auf das Auge fand Tw. nicht so energisch als die des Atropin. Mit der letztern Angabe stimmt auch E. Götz („Das Homatropin in der Augenheilkunde". Inaug.-Diss. Kiel 1880) überein. Pautynski fand, dass es beim Menschen in ca. 20 Min. deutlich sichtbare Mydriasis bewirkte, die nach ca. 30 Min. bis 2 Std. ihr Maximum erreicht hatte und nach 24 Std. verschwunden war. Die Stärke der verwendeten Lösung betrug $^1/_2$%. (Nach Götz eignet sich am besten eine 1proc. Lösung.)

Ueber den Antagonismus des Atropin und des Pilocarpin war bekannt, dass letzteres die Wirkung des Atropin auf das Auge aufhebt. In Fällen, wo eine Mydriasis erhalten werden soll, darf man daher nicht gleichzeitig eine Pilocarpinkur vornehmen. Paut. untersuchte nun, ob sich Homatropin ebenso gegenüber dem Pilocarpin verhalte. Tw. hatte angegeben, dass dieser Antagonismus geringer sei. Nach Paut. besteht aber überhaupt kein Antagonismus: bei 2 Pat., welche wegen Glaskörpertrübungen der Pilocarpinkur unterworfen wurden, trat die Schweiss- und Speichelabsonderung eben so prompt ein, wenn auch gleichzeitig mittels Einträufelung von Homatropinum hydrobromatum die Pupille erweitert wurde. [Ob sich die fernere Angabe, dass Homatropin auch keine Reizung der Bindehaut bewirkt, wie diess das Atropin thut, bestätigt, dürfte wohl noch abzuwarten sein. Gleiches wurde früher auch vom Duboisin behauptet, was sich in der Folge nicht bestätigt hat.]

Das Homatropin wird nach Ladenburg dargestellt, indem man Salzsäure auf eine Lösung der Mischung der beiden Zersetzungsprodukte des Atropin (Tropin und Tropinsäure) wirken lässt. Die abgeleiteten neuen Alkaloide heissen „Tropeïne". Die Verbindung des Tropeïn mit Salicylsäure ist sehr giftig, aber ohne mydriatische Wirkung, die Verbindung des Tropeïn mit Phenylglykolsäure ist das Homatropin oder Oxytoluyltropin (Ann. d'Ocul. LXXXIV. [12. Sér. Nr. 4. p. 89 Juillet—Août 1880.)

W. Zehender stellte Versuche mit dem von Merck krystallinisch dargestellten *salicylsauren Physostigmin* an (Klin. Mon.-Bl. f. Ahkde. XVIII. p. 239. Juli 1880). Dieses Präparat hat den Vorzug, dass es sich in wässriger Lösung einige Monate lang unzersetzt erhält, während bekanntlich das schwefels. Salz schon nach wenigen Stunden sich rosa färbt. Es ergab sich nun, dass die Einträufelung eines Tropfens einer 1proc. Lösung bereits binnen wenigen Minuten die beginnende Contraktion der Pupille deutlich wahrnehmen lässt. Nach einer Stunde hat die Enge der Pupille ihr Maximum erreicht, nach 3 Tagen ist eine geringe Verengerung eben noch nachweisbar.

Die Einträufelung bedingte ferner eine peinliche, rasch vorübergehende Empfindung, leichte Muskelzuckungen in der Lidmuskulatur, Verschwommen-

und Doppeltsehen und Grössererscheinen der Gegenstände. Auch wurde an einer genau bezeichneten Stelle des Hinterkopfes von der einen Versuchsperson eine schmerzhafte Empfindung angegeben.

Die Wirkung des Mittels auf die Accommodation zu controliren, war wegen des Missbehagens beim Nahesehen und der durch die Enge der Pupille bedingten Undeutlichkeit der Bilder mit grossen Schwierigkeiten verknüpft. Doch ist Z. geneigt, einen Einfluss auf die Accommodation zu leugnen[1]).

Dr. Steinheim in Bielefeld (Arch. f. Ahhde. IX. 3. p. 253. 1880) versuchte das *Eserin* in einem Falle von *Keratokonus* bei demselben Pat., den St. früher an dem linken Auge mit noch andauernd gutem Erfolge operirt hatte. Das rechte Auge war nicht operirt worden, weil der Pat. es gelernt hatte, durch einen bestimmten Fingerdruck auf das obere Lid die kegelförmige Hornhautwölbung mehr zu einer sphärischen zu machen, so dass die Funktion eine befriedigende wurde. Allmälig aber hatte diese Manipulation ihren Dienst versagt, die Spitze des Conus war trüber geworden und so verdünnt, dass sie sich beim Druck faltenähnlich verschob. An einer vom Pat. (einem Maler) selbst gezeichneten Tafel wird sehr deutlich gezeigt, in welcher Weise sich das Zerstreuungsbild einer Kerze etc. durch eine regelrechte, mehrere Monate hindurch fortgesetzte Eserinkur zu einem fast normalen gestaltete. Die Spitze des Kegels hatte ihre Consistenz wieder erlangt und sich abgeflacht. Periskopische Gläser corrigirten das Sehen fast vollständig.

S. D. Risley stellt eine *Vergleichung* zwischen *Atropin* und *Duboisin* auf (Amer. Journ. N. S. CLVIII. p. 410. April 1880). Nach derselben liegen eigentlich keine zwingenden Gründe vor, letzteres dem ersteren vorzuziehen. Bei den entzündlichen Augenleiden, bei welchen man Atropin anwendet, kann Duboisin mit gleichem Vortheil verwendet werden. Eine Lösung von 2 Grain schwefels. Duboisin in 1 Unze Wasser [ca. 0.12 : 30.0 Grmm.] ist frei von der Gefahr, allgemeine Vergiftungserscheinungen zu erzeugen. Eine solche Lösung lähmt den Ciliarmuskel rascher, als eine Lösung von 4 Grain [0.24 Grmm.] schwefels. Atropin in derselben Menge Wasser, aber die Wirkung dauert auch nur halb so lange. Zur Ermittelung von Refraktionsstörungen empfiehlt sich daher das Duboisin. Reizung der Bindehaut scheint nach Anwendung von Duboisin noch häufiger als beim Atropin aufzutreten.

Bei der *scrofulösen Lichtscheu* empfiehlt Dr. W. Goldzieher (Pester med.-chir. Presse XIV. 29. 1878) die *Atropin-Vaselinsalbe* (Atropini sulph. 0.05 : Ungt. Vaselini 5.0 Grmm.), und zwar wird dieselbe mit Hülfe eines Pinsels zwischen die Lider gestrichen. Die wässrige Lösung des Atropin wirkt bei scrofulöser Keratitis gewöhnlich nicht, weil sie angeblich nicht resorbirt wird. G. glaubt jedoch, dass die Atropinlösung deshalb nicht zur Wirkung kommt, weil sie gleich wieder durch den Lidkrampf herausgepresst werde. Die Salbenform verhüte das Herausspülen, man erziele bald Erweiterung der Pupille und damit auch Nachlass der Erscheinungen.

In dem Klin. Mon.-Bl. f. Ahkde. (XVIII. p. 329. Aug. 1880) findet sich eine mit D. B. W. unterzeichnete Mittheilung über die *Dosirung der Arzneistoffe in der Augenheilkunde.* In derselben wird der Nachweis geliefert, dass wir eigentlich keine rechte Vorstellung davon haben, wie viel bei einer Einträufelung von 1, 2, 3 Tropfen einer x-proc. Lösung von dem Mittel zur Verwendung kommt. Bei einer 1proc. Lösung von Atropin überschreiten z. B. 3 Tropfen schon die innerliche Maximaldosis dieses Mittels. Um dem Uebelstand abzuhelfen und die Verantwortung, welche der Augenarzt übernimmt, wenn nach Einträufelungen von Alkaloiden in den Bindehautsack Vergiftungserscheinungen eintreten, benutzt Vf. *graduirte Tropfgläser.* Diese sind von *Dètert* in Berlin zu beziehen. Sie fassen genau $^1/_2$ Grmm. der Lösung und werden durch einen kleinen Stempel entleert. Jeder Theilstrich entspricht genau einem Tropfen. Aus der Anzahl der leer gewordenen Theilstriche lässt sich die Menge der verbrauchten Lösung genau berechnen.

(Geissler.)

VII. Medicin im Allgemeinen.

552. Ueber Amyloidentartung.

Die Ursache der Amyloidentartung ist nach George Budd jun. (Lancet I. 9. 13; Febr., March 1880), weil zunächst die ernährenden Gefässe und deren Umgebung ergriffen, bez. infiltrirt erscheinen, in einer Veränderung, oder, wenn man will, Entartung, eines schon normaler Weise im Blut befindlichen Ernährungsstoffes zu suchen, welcher in Folge dieser Veränderung nicht mehr gehörig assimilirt wird. Diese Substanz, das *Dystropodextrin* Seegen's, wird in grosser Menge da erzeugt, wo immer die amylolytische Metamorphose von Glykogen Platz greift. Sie ist dann gewöhnlich in Lösung im Blut und es ist zu vermuthen, dass bei der Amyloidentartung unter gewissen Bedingungen die Löslichkeit derselben vermindert und so ein Niederschlag derselben und die Ablagerung in die Gewebe herbeigeführt wird. B. lässt es jedoch unentschieden, ob nicht auch andere Dextrinkörper dabei betheiligt sind. Nach Dickinson beweist der Umstand, dass die durch Jod erzeugte Färbung des „Lardacein" auf Zusatz von Alkali wieder verschwindet,

[1]) Wegen Harnack's Untersuchungen über *Physostigmin* verweisen wir auf die Jahrbb. CLXXXVII. p. 236 gemachte Mittheilung.

auf Säure hingegen wieder hervortritt, den sauren Charakter (Acid-Albumen) der Wachssubstanz. Nach B. beruhen jedoch diese Veränderungen nicht auf der Einwirkung des Alkali auf den Speckstoff, sondern auf der Einwirkung des Alkali auf das Jod, welches in ein farbloses Jodid umgewandelt wird. Durch folgende Versuche glaubt B. diese Angabe und den Grund der blauen Amyloidreaktion zu beweisen.

1) Versetzt man eine Jodstärke enthaltende Flüssigkeit mit etwas Sol. Kali caust., so vergeht die Färbung, weil das Jod gebunden wird, tritt aber sogleich wieder ein nach Zusatz von Säure, die letzteres wieder frei macht.

2) Ein dünnes Schnittchen von einer Amyloidmilz ward 4 Std. in alkalischer Lösung liegen gelassen, während welcher Zeit das „Acid-Albumen“ *Dickinson's* sicher hätte neutralisirt werden müssen. Der Schnitt ward jetzt einige Sekunden mit reinem Wasser abgespült, um alles freie Alkali zu entfernen. Nichtsdestoweniger zeigte er auf Zusatz von Jod die bekannte Färbung. Diess beweist, dass freies Alkali keine Wirkung auf die Amyloidsubstanz hat, welche die Jodreaktion beeinflussen könnte.

3) Derselbe Schnitt, welcher durch Jod gefärbt worden war, ward mit dem alkalischen Wasser betropft und die Färbung schwand, offenbar durch Wirkung des Alkali auf das Jod.

4) Ein Schnittchen ward durch blaue Jodstärke gefärbt, ein anderes durch einfache Jodlösung. Wurden nun beide auf das andere gelegt u. zusammen betrachtet, so erschienen die Farben, im gewissen Sinne complementär, als ein schmutziges Schwarz.

5) Die Ueberbleibsel von einem digerirten Stück Amyloidmilz wurden mit Jodlösung behandelt, der Ueberschuss ward entfernt und ein Tropfen concentr. Schwefelsäure zugegossen. Es zeigte sich eine schmutzig schwarze Färbung, aber keine Spur von Blau. Nach einiger Zeit erschienen jedoch hier u. da blaue Stellen und B. glaubte schon, dass er das von Virchow angegebene Resultat erhalten habe. Behandelte er indessen einen Schnitt aus gesunder Milz in gleicher Weise, so erhielt er ähnliche blaue Stellen. Er erklärt diese Erscheinung durch die Annahme, dass concentr. Schwefelsäure, nassem Jod zugefügt, nicht nur Wasser entzieht, sondern auch eine derartige Wärmesteigerung erzeuge, dass das Jod verdampfe und eben hierdurch der violette Schein bewirkt werde.

6) Nach Behandlung von Amyloidsubstanz mit einer starken Ammoniaklösung ward diese Lösung bei geringer Wärme verdunstet u. von dem aufschwimmenden dünnen Schaum ein Theil mit Jod behandelt, worauf sogleich die bekannte Röthung entstand.

In Rücksicht auf die Ergebnisse des 1., 2., 3. und 6. Versuches ist die Annahme Dickinson's, dass die Jodreaktion auf dem sauren Charakter des Amyloid beruhe, unhaltbar. Ueberhaupt geben nach B. die bisherigen Analysen den wahren Charakter, d. h. die Zusammensetzung der einfachen Infiltration nicht wirklich an, weil letzterer stets Zellenelemente beigemischt sind. Bei den mit zerkleinerten Stücken angestellten Digestionsversuchen mögen wohl die unangegriffenen Zellen an der Oberfläche gelöst werden, aber die darunter werden durch die amyloiden Zellen um sie herum vor der Digestionswirkung geschützt sein und einen nicht unwichtigen Theil in der Zusammensetzung der Mischung bilden. Aus der Analyse dieser Mischung lässt sich also nicht auf die Natur des Infiltrates selbst schliessen. Weit mehr Berechtigung hierzu giebt nach B. die braune Jodreaktion, die das Infiltrat zu der Stärkegruppe weist. Dasselbe stimme in seinen wesentlichsten Eigenschaften mit dem normaler Weise im Blut vorhandenen Stärkekörper, dem Dystropodextrin, überein, besonders auch in seiner Unfähigkeit zu gähren.

Dr. Eduard Kyber (Virchow's Arch. LXXXI. 1. p. 1; 2. p. 278; 3. p. 420. 1880) theilt als Fortsetzung seiner frühern Arbeit über die amyloide Degeneration [1]) eine grosse Reihe von Untersuchungen über Amyloidentartung der verschiedensten Organe mit. Wir müssen uns hier darauf beschränken, den Inhalt dieser in hohem Grade beachtenswerthen Arbeit im Allgemeinen, sowie die Punkte hervorzuheben, in welchen die Ansichten der verschiedenen Autoren über die Entstehung gedachter Krankheit von einander abweichen.

Was zunächst die Reaktion anlangt, so lässt Vf. für Erkennung und Unterscheidung der amyloiden Theile von dem nicht amyloiden nur die Jod- und Jodschwefelsäure-Reaktion gelten. Das Anilin verwirft er, weil man durch dasselbe einerseits bei geringen Graden der Erkrankung nicht so sicheren Aufschluss über die fragliche Veränderung erhalte, wie durch die Virchow'sche Reaktion, andererseits in gewissen Fällen irregeführt werde; das Anilin leiste höchstens Das, was Jodlösung allein thue. Bei mikroskopischen Untersuchungen benutzt K. nur eine Lösung von 2 Acid. sulph. conc. auf 100 Aq., und zwar in den meisten Fällen mit einfach wässriger Jodlösung, bei makroskopischer Untersuchung dagegen eine Jodlösung von $^1/_2$%, unter Beigabe der doppelten Menge von Jodkalium aufgelöst, und 15- bis 20mal mit Wasser verdünnte Schwefelsäure.

I. *Milz.*

Hier unterscheidet K. 1) *Parenchymdegeneration* (diffuse Entartung Billroth's u. Förster's). 2) *Lymphscheidenentartung* (Sagomilz Virchow's), bei welcher das Charakteristische die in eigenthümlicher Weise erfolgende amyloide Entartung der zum lymphatischen Apparate gehörigen adenoiden Scheide der Milzarterie ist, welche Entartung sich hier diffus auf die ganze Lymphscheide der Milz verbreitet. 3) *Allgemeine oder combinirte* Degeneration, in welcher beide genannte Typen vereinigt vorkommen.

1) *Parenchymdegeneration.* Die Milz zeigt schon in den frühesten Stadien der Entartung mehr oder weniger deutlich die Veränderungen, welche durch chronischen Reiz bedingt werden. Die Entartung beginnt in der nächsten Umgebung der capillaren Venen und besteht in allmäliger Umwandlung des Milzparenchym in amyloide Substanz; ein Theil der runden Zellen und übrigen Parenchymtheile geht durch Atrophie zu Grunde, während der grösste Theil der runden Zellen, der Zwischensubstanz und des Netzes und ein Theil der arteriellen Capillaren die amyloide Veränderung eingehen; die Parenchymstränge nehmen dabei gewöhnlich an Umfang zu, können sich aber auch als ganz schmale Stränge zeigen, wie es auch ohne Amyloiddegeneration in

[1]) Vgl. Jahrbb. CLIV. p. 77.

indurirten Milzen vorkommt. Die eigenthümlichen Zellen der Wandungen der capillaren Venen zeigen ein indifferentes Verhalten, nur in den höchsten Graden der Degeneration wird eine ganz geringe Anzahl derselben ebenfalls amyloid gefunden. Die adenoide Arterienscheide zeigt sich, unabhängig von dem Grade der Entartung des Milzparenchym, in verschiedenen Stadien der einfachen Rückbildung, kann aber auch gut entwickelt und selbst hyperplastisch erscheinen. Die Blutwege zeigen interessante Verhältnisse, die ohne Beziehung zu den Veränderungen im Parenchym stehen. Es findet nach K. in denselben bei der Degeneration eine beträchtliche Verlangsamung des Stromes statt. Die arteriellen Capillaren werden zusammengedrückt, zum Theil bis zum Schwund ihres Lumen; die zahlreichen Capillaren der Lymphscheide obliteriren bei deren Atrophie und es kann das Blut nur noch durch verhältnissmässig wenige arterielle Capillaren in die capillaren Venen eintreten. In Folge dessen vermindert sich in diesen weiten Kanälen die Stromkraft abermals sehr bedeutend. Man findet deshalb in den meisten Präparaten eine strotzende Anfüllung der capillaren Venen mit rothen und vermehrten weissen Blutkörperchen. In Folge dieser Anfüllung gelingen nur selten künstliche Injektionen.

2) *Lymphscheidendegeneration* (Sagomilz). Die charakteristische Veränderung bei dieser Entartung besteht in der Entartung der adenoiden Wurzel des perivaskularen lymphatischen Apparates. K. stellt sich dieses adenoide Gewebe in Form eines Baumes vor, dessen mittlere Aeste am frühesten entarten; es ist dies jener Theil, an dem auch die *Malpighi*'schen Körperchen sitzen. Die Veränderung tritt hier ziemlich gleichzeitig an allen *Malpighi*'schen Körperchen und auch an den nicht hyperplastischen Stellen dieses Theiles ein. Dagegen zeigt sich in den früheren Stadien der Entartung an den höher und tiefer gelegenen Stellen keine oder nur eine geringere amyloide Veränderung. In der hochgradig amyloiden Sagomilz findet man auch an den kleinsten Arterienzweigen und an den grösseren Aesten die amyloiden Scheiden, obwohl ein Theil der kleinen Arterien dann ebenfalls ohne amyloide Scheide erscheint und man bei denselben in diesem Fall nicht selten gar keine adenoide Scheide zu erkennen vermag. K. erklärt sich diess durch die Annahme, dass in Folge der gestörten Ernährung, bedingt durch die Entartung zahlreicher Capillaren des Organs, und in Folge des Aufhörens der Funktion der weiter abwärts gelegenen Lymphbahn jene Theile der adenoiden Scheide, welche nicht frühzeitig mit erkranken, durch Atrophie rückgebildet werden. Es legt sich dann das von lymphoiden Zellen frei gewordene Netzwerk in Form von gewöhnlichem faserigen Bindegewebe an die kleine Arterie an und wird sammt dieser bei stärker sich ausbreitender Entartung zuweilen ebenfalls amyloid. Wenn nun Virchow schloss, dass die Entartung in den *Malpighi*'schen Körperchen von der Peripherie zum Centrum fortschreitet, bis endlich das ganze Körperchen entartet ist, dagegen nach Billroth die Degeneration dicht an der gewöhnlich intakt bleibenden Centralarterie der *Malpighi*'schen Körperchen beginnt und von da in den kleinsten Kreisen — in höheren Graden bis über die Grenze des Körperchens hinaus — vorwärts schreitet, so ist nach K. in gewissem Sinn Beides richtig. Nach ihm *tritt die Entartung in den Malpighi'schen Körperchen an den Capillaren und den dazwischen ausgespannten Fasern des Reticulum in der ganzen Ausdehnung annähernd gleichzeitig ein, nicht vorzugsweise an einer gewissen Lokalität*, und scheint sich rasch bis zu einem gewissen Grad zu entwickeln, denn fast stets findet man zahlreiche Stellen des Fasernetzes und der Capillaren schon sehr stark verändert. Beginnt das Capillarnetz dicht an der Arterie des Körperchens, so wird diese unmittelbar umschlossen von der amyloiden Substanz, beginnt dagegen das arterielle Capillarnetz in einiger Entfernung von der Centralarterie, so kann die nächste Umgebung derselben zu einer gewissen Zeit noch frei von der Entartung erscheinen. Bleibt eine centrale Gewebspartie vorläufig verschont, so muss man als möglich zugeben, dass jener Theil beim Fortbestehen des Lebens gleichfalls amyloid geworden wäre, denn es ist ein continuirlicher Zusammenhang der Gewebselemente in dem ganzen *Malpighi*'schen Körperchen vorhanden und die amyloiden Netzfasern gehen unmittelbar in die nicht amyloiden über. *Eine Amyloid-Entartung des Parenchym kommt nicht vor. Die Entartung in der Peripherie der Körperchen erscheint stets nur an den concentrisch angeordneten Bindegewebsfasern und feinen Capillaren;* eine periphere Verschmelzung von *Malpighi*'schen Körperchen, welche etwa in Folge der Atrophie des Parenchym allmälig näher zusammengedrückt wären, konnte K. nicht beobachten. — Die Verengerung der Gefässe und deren theilweiser Untergang bedingen die verschiedenen Grade der Blutarmuth in der Sagomilz.

3) *Allgemeine Entartung oder combinirte Form der amyloiden Milz.* Hier treten beide beschriebene Formen combinirt auf, d. h. es handelt sich hier nicht um ein Uebergehen der Entartung von der amyloiden Arterienscheide auf das Parenchym der Milz oder umgekehrt, sondern um ein selbstständiges Auftreten in beiden Theilen. [Am deutlichsten war diess in einem Fall, wo die Arterienscheide mässig stark degenerirt war, das Parenchym dagegen nur in sehr geringem Grad verändert sich zeigte.] Die amyloide Arterienscheide zeigt sich im Allgemeinen ganz ebenso wie bei der Sagomilz, doch zeigten sich bei dieser Form häufig unter der Reaktion blau erscheinende (und deutlich als solche erkennbare) Rundzellen in dem peripheren Theile zwischen den zum Theil blauen Fasern der adenoiden Arterienscheide, wie sie K. nie bei der Sagomilz sah, wohl hingegen in der sonst nicht amyloiden Lymphscheide der einfachen Parenchymentartung. Da diese amy-

loiden Rundzellen bei der Sagomilz allein nicht gesehen werden, wohl aber bei der Parenchymentartung allein, und dann wieder, wenn diese mit jener in einem Organ zusammentrifft, so ist nach K. ein Hinüberschwemmen der amyloiden Zellen aus dem Parenchym in die perivaskulare Gefässbahn anzunehmen.

II. *Leber.*

Hinsichtlich der Frage, ob beim Leberamyloid auch die Zellen entarten, was besonders von E. Wagner und noch mehr von Heschl bestritten wird, spricht sich K., wie schon früher, entschieden bejahend aus. Unter 22 Fällen hatte er 5mal die Parenchymzellen allein, 2mal die Capillaren und das interstitielle Bindegewebe ganz allein amyloid gefunden, während in 8 Fällen beide Theile die Entartung zeigten (2mal überwiegend die Capillaren und das Bindegewebe, 6mal vorwiegend die Leberzellen), in 4 Fällen aber, bei hochgradiger Entartung, nichts sich entscheiden liess. Auch Böttcher tritt entschieden für Entartung der Leberzellen ein, während Tiessen und Schütte sie nicht sicher gesehen haben wollen.

Um Erfolg zu haben, soll man nach K. nur Lebern mit geringsten Zeichen der Entartung untersuchen. „Wenn die *Virchow*'sche Reaktion 2—3 W. gut bestanden hat, so kann man das Deckgläschen durch Wasserzusatz abheben und die feinen Schnitte sorgfältig in Wasser pinseln. Die Reaktion schwindet jetzt bei andauerndem Pinseln nicht leicht und, wenn in dem betreffenden Fall die Parenchymzellen der leidende Theil sind, so wird man isolirte Leberzellen in verschiedenen Zuständen der amyloiden Veränderung finden.“

In einzelnen solchen Lebern zeigten sich ausser den amyloiden Zellen auch amyloide Capillaren, theils in der mittleren Läppchenzone, theils in der centralen. Beide Formbestandtheile liegen dann neben einander, oder man sieht an einer Stelle nur die Capillargefässwände stellenweise verdickt und mit blauer Reaktion, an einer anderen Stelle nur amyloide Leberzellen neben der unveränderten gelben Capillarwand.

Hinsichtlich der Gefässentartung ist K. der Ueberzeugung, *dass in allen Organen jene Blutgefässe, welche nicht als bei der specifischen Funktion der Organe betheiligte oder beeinflusste Gebilde betrachtet werden müssen, sich ohne wahrnehmbare Beziehung zu der eigentlichen Organveränderung zeigen.* Die Erkrankung solcher Gefässe habe man vielmehr als Erkrankung eines besonderen Organs, nämlich des Gefässapparates, für sich zu betrachten. In dem Blutgefässapparat bilden wiederum die Pfortader und die Lebervene einen eigenthümlichen Theil, dessen amyloide Entartung von dem Grad der gleichen Entartung des Blutgefässapparates überhaupt ebenso wenig abhängt, als von den in den Leberläppchen vorgehenden Veränderungen. Bei sehr hochgradiger amyloider Entartung des Gesammtblutgefässapparates wie der Leber fand K. mehrmals den Pfortaderstamm und dessen Aeste vollkommen frei von der Entartung, — schlüsslich bemerkt K. noch, dass er in den Fällen, wo die Leber, d. h. die Läppchen, trotz ausgedehnter amyloider Entartung in anderen Organen vollkommen frei war, doch stets einzelne oder eine grössere Anzahl interlobularer Arterien in ihr amyloid entartet gefunden habe, darunter einmal in einem Fall von Leukämia lien. et myelog., wo sich nirgends sonst Amyloid gezeigt hatte.

III. *Niere.*

Von den 29 Fällen war 8mal der übrige Leichenbefund unbekannt, 19mal die Entartung auch in andern Organen vorhanden, 2mal lediglich in den Nieren.

Einer der mitgetheilten Fälle zeigt eine Niere, in welcher sich sehr ausgedehnte chronische interstitielle Veränderungen mit weniger ausgedehnten, aber gleichfalls starken Veränderungen an den Epithelien vorfinden. Daneben zeigt sich *hochgradige amyloide* Entartung, einerseits sowohl an den Harnkanälchen, als auch an den Blutgefässen, andererseits sowohl in den Markkegeln, als auch in der Rinde. K. hält diese amyloide Veränderung für sekundär, weil man dieselben Erscheinungen, welche hier das nicht amyloide Gewebe darbietet, auch sonst ohne amyloide Degeneration findet; weil die (hier verdickten) Bowman'schen Kapseln erst in einem Theil ihres Gewebes den Beginn der amyloiden Entartung zeigen und auch bei den gewundenen Harnkanälchen, welche noch grösstentheils gelb, jedoch schon stark verdickt sind, kleine Inseln von amyloider Substanz gesehen werden, ferner weil trotz hochgradiger amyloider Entartung gerade in diesem Falle nur relativ mässige Veränderungen an den Epithelialzellen sich finden; weil endlich die ganz kleinen geschrumpften Exemplare von amyloiden Glomerulis, die sich darstellten, wahrscheinlich früher atrophisch waren und dann amyloid geworden sind und umgekehrt. *Die beschriebene Nierenveränderung ist nach K. als eine besondere Form der amyloiden Niere, nämlich als allgemeine oder combinirte amyloide Nierenentartung zu betrachten,* weil sowohl die Marksubstanz, als auch die Rinde in gleichem Maasse betheiligt erscheinen.

Ein anderer Fall — Hydrops, chronische Nephritis, Tuberkulose mit beiderseits, jedoch verschieden vergrösserten Nieren — war besonders dadurch interessant, dass die Entartung (vorzüglich an den Glomerulis) fast ausschliesslich nur in einer (der kleinern) Niere auftrat und auf das Deutlichste das Vorausgehen von Veränderungen an den Glomerulis vor der Amyloidentartung erkennen lässt.

In den 29 von K. untersuchten Fällen war 3mal eine ausschliessliche oder vorwiegende amyloide Markkegelentartung, 8mal eine Entartung der Rindensubstanz und der angrenzenden Theile bei vollkommenem Fehlen der dem Markkegel eigenthümlichen Amyloidentartung aufgetreten, während in 18 Fällen sich beide Veränderungen combinirt

zeigten. Es kommt also in den Nieren die Amyloidentartung in dreifacher Weise vor. Die Form der Markkegel-Entartung, bei welcher die Corticalis völlig frei gefunden wird, scheint selten, die reine Rindendegeneration dagegen häufiger zu sein. Es ist nach K. nicht zulässig, diese beiden Formen als Anfangsstadium einer allgemeinen oder combinirten Amyloiddegeneration der Niere aufzufassen, denn letztere lässt sich schon in den frühesten Stadien als ganz geringe gleichzeitige Amyloidentartung in der Papille und der Rinde erkennen.

An den Epithelien der Niere hat K. die Amyloidentartung nur als vereinzelte, wenig ausgedehnte Erscheinung beobachtet. — Die von K. in den Harnkanälchen aller von ihm untersuchten Nieren gefundenen Gallertcylinder wurden durch Jod rein gelb oder röthlich gefärbt. Die letztere Farbe wurde durch Schwefelsäure nicht geändert, während alle amyloiden Theile desselben Präparates sich blau oder violett färbten. *Die Cylinder sind also nach K. nicht amyloid, obwohl sie durch Anilinviolett — auch in überhaupt nicht amyloiden Nieren — häufig mehr oder weniger ähnlich der Amyloidsubstanz roth gefärbt werden.* Doch fand K. in seltenen Fällen in den Harnkanälchen der Markkegel und einmal auch in denen der Rinde hier und da deutlich im Lumen liegende Massen, welche die exquisiteste blaue Amyloidreaktion gaben. Es fehlte hier stets das Epithel der Harnkanäle und lagen zwischen Wand und amyloiden Klumpen nur Fettkörnchen, so dass sich nicht entscheiden liess, ob es sich um amyloid entartete zusammengeschmolzene Epithelien oder um amyloid gewordene Gallertcylinder handelte.

Entartung der *Ureteren* und der *Harnblase* fand K. mehrfach als Theilerscheinung allgemeiner Amyloidentartung; ebenso im puerperalen *Uterus* eines jungen Mädchens ziemlich stark amyloide Gefässzweige im Bindegewebe zwischen Muskelsubstanz; daselbst und in der Muskelsubstanz selbst bei einem 10jährigen Kind, stets als Theilerscheinung allg. Entartung.

IV. *Organe des Speisewegs.*

Die Zunge zeigte unter 5 in 1 Fall die Amyloidreaktion (an den Gefässen der Papillen, jedoch nur in der hintern Hälfte des Organs), desgleichen auch die Mandeln und der Oesophagus.

Das eigentliche Schleimhautgewebe zeigte in mehreren Fällen am Magen wie am Dünn- u. Dickdarm die Amyloid-Reaktion, dagegen waren *die Follikel* und Peyer'schen Plaques im Wesentlichen unbetheiligt — erstere sind es nach K. überhaupt — sehr selten betheiligt die Epithelialzellen. Auch eine Betheiligung der Geschwüre im Darm wird nach K. durch nichts bewiesen. Die Ulcerationsfläche der tuberkulösen Geschwüre zeigte makroskopisch stets eine rein gelbe Farbe, wo die Amyloidreaktion rings herum stark hervortrat; an den kleinen katarrhal. Geschwüren sieht man zwar zuweilen amyloide Capillaren bis dicht an den Rand heranreichen, doch besteht nach K. hier kein ursächlicher Zusammenhang mit der Amyloidentartung. Ein *Ulcus rotund.* zeigte ein ähnliches Verhalten.

V. *Lymphdrüsen.*

Die Amyloidentartung der Mesenterial-Drüsen steht nach K. durchaus nicht in einem Abhängigkeitsverhältniss mit derjenigen des Darms, denn während sie in den einen Fällen bei nur mässiger oder geringer Entartung des Darms in ihrer ganzen Kettenreihe entartet waren, fehlte in andern die Entartung des Parenchym gänzlich, obgleich der Darm in hohem Grad von ihr ergriffen war, nur die kleinen arteriellen Gefässe zeigten sich dann öfters amyloid. Zuweilen trat jedoch parallele Amyloiderkrankung des Darms und der Mesenterial-Drüsen auf. *Aus diesen Erscheinungen schliesst K. auf die geringe Fähigkeit der Amyloidsubstanz, ihren Ort zu verlassen und aufgesogen zu werden.* Die an Stelle des Lymphdrüsengewebes liegenden Schollen entstehen, wie K. an ganz schwach entarteten Drüsen nachweisen konnte, aus den Capillargefässen und dem bindegewebigen Reticulum des Drüsengewebes, nicht, wie Virchow vermuthete, aus den lymphoiden Zellen. Oefters sah K. auch Mesenterial-Drüsen, in welchen nur das Parenchym, keiner der kleinsten Blutgefässzweige amyloid war; hier zeigten sich das verdichtete Faserwerk des Netzes und auch die Capillaren entartet. Oefter war auch das Gewebe völlig frei und nur die kleinen Gefässe der Rinde ergriffen. In der Marksubstanz fand K. gleich Virchow keine Entartung, eben so wenig an den Lymphgefässen.

VI. *Pankreas.*

Dasselbe zeigte in allen Fällen allgemeiner Amyloidentartung solche an den kleinen Arterien, zuweilen auch an den Capillaren, welche die Drüsenbläschen umspinnen, wie schon Friedreich beobachtet hatte.

VII. *Schilddrüse.*

In 11 Fällen allg. Entartung war die Schilddrüse vollständig frei, in 9 andern zeigte sie sich hauptsächlich an den kleinen Arterienzweigen, in zwei weiteren am interalveolaren Bindegewebe. Nur in einem Fall war die Entartung hochgradig, die Drüse stark vergrössert.

VIII. *Nebenniere.*

An 15 verschiedenen Präparaten wurde 8mal Rindenentartung bei nicht amyloidem Mark, 1mal Markentartung ohne solche der Rinde, und 6mal eine Combination dieser beiden, eine allgemeine Entartung des Organs gefunden.

In der Marksubstanz zeigte sich einerseits ein dichtes amyloides Netz, in welchem vielfach die Lumina von Gefässen erkannt wurden, andererseits in den Lücken dieses Netzes in grosser Menge die bekannten amyloiden Klumpen, welche blaue Anschwellungen eines Netzes darstellten (das zum Theil selbst blau war, zum Theil noch gelb erschien) und von Friedreich für amyloide Zellen gehalten wurden, was K. für seine Fälle nicht annimmt.

IX. *Die grossen Organe des Kreislaufs.*

Hier fand Vf., wie schon früher, vorwiegend die Intima ergriffen, in den kleinen Zweigen der Arterien (in den Organen) die Media, in den kleinern Venen, die schon drei Häute gesondert erkennen lassen, ebenso wie in den grössern und grössten Venen ebenfalls die Media. Von Interesse war in dem einen Falle (Nierenerkrankung, Hydrops univ.) die ausgedehnte, wenn auch nur geringe Erkrankung der grossen Venen bei nur mässiger allgemeiner Entartung, während die grossen Schlagadern — abgesehen von Spuren in der Pulmonalis — und kleinern Venen frei von der Entartung erschienen.

Hinsichtlich der *Entstehung des Amyloid* weist K. darauf hin, dass die eigenthümliche Verbreitung der amyloiden Entartung im Gefässapparat nur durch Annahme einer örtlichen Erkrankung innerhalb der Gefässwände erklärbar sei. Darauf lasse schon das rein örtliche Auftreten des Amyloid schliessen und es sei nicht zu bezweifeln, dass der Stoff, durch dessen Verbindung mit den Gewebsbestandtheilen die Amyloidsubstanz entsteht, nicht erst durch eine besondere Krankheit gebildet werde, sondern im gesunden Körper mit den Säften cirkulire. K. findet etwas ganz Aehnliches in der Verkalkung der Gewebe, bei welcher es sich gleichfalls nicht um einen einfachen Infiltrationsvorgang, sondern um einen Process mit ausgesprochen örtlicher Betheiligung der verkalkenden Gewebe oder sonstigen an Ort u. Stelle vorhandenen Stoffe handele. In beiden Fällen finde nach Herabsetzung der Lebensthätigkeit der Theile eine Verbindung — wohl auch nur nach chemischen Gesetzen — eines in ihnen vorhandenen Stoffes mit einem Stoff aus dem Blut oder den Säften statt.

Unter dem Titel *pathologisch-histologische Untersuchungen über die amyloide Degeneration der Milz* giebt S. Pulides (Inaug.-Diss. Würzburg 1879. gr. 8. 79 S.) eine Zusammenstellung von 22 Fällen aus dem pathol.-anat. Institut zu Würzburg und kommt dabei zu dem Schluss, dass die Trennung der Amyloidentartung der Milz in sago- u. wachsähnliche aufrecht zu erhalten sei. Keineswegs sei jedoch Sago-Erkrankung u. Erkrankung des weissen Arterienscheiden-Parenchym (Malpighi'sche Körperchen) identisch, eben so wenig andererseits wachsartige Entartung und Entartung der rothen Pulpa. Es gebe vielmehr auch Sago-Erkrankung der rothen Pulpa, so dass diese letztere sowohl sago- als wachsartig entarten kann. Denn in gewissen Fällen bleibe nur die Wahl, entweder die weisse Pulpa (Malpighi'sche Körperchen) sich so kolossal geschwellt zu denken, dass sie die rothe Pulpa erdrücke, oder man müsse mit P. annehmen, dass die Entartung von der weissen Pulpa aus auf die benachbarte Zone der rothen Pulpa übergreife. Hinsichtlich des Nebeneinandervorkommens dieser verschiedenen Befunde in ein und derselben Milz ergiebt sich nach P., dass zwar sagoähnliche Erkrankung in der weissen und auch zugleich in der rothen Pulpa oft genug ohne wachsartige Degeneration vorkommt, während dabei sagoähnliche Entartung der weissen zwar ohne gleiche Erkrankung der rothen, niemals aber die Sago-Erkrankung der rothen ohne die der weissen beobachtet wird.

Trotz allen Unterschieden zwischen sagoähnlicher und wachsartiger Degeneration steht aber nach P. die Thatsache fest, *dass der sago- und wachsartige Krankheitsprocess zwar der Form und der angegriffenen Region, resp. den betheiligten Gewebselementen nach, mancherlei Differenzen darbieten können, dass sie jedoch gleichwohl im Grunde wesentlich zusammengehörige Formen derselben constitutionellen Krankheit (Hyalinose) sind.* Als Hauptbeweise hierfür betrachtet P. 1) die Transparenz aller schlüsslich zu Stande kommenden pathologischen Produkte; 2) die gleichen chemischen Reaktionen, nämlich das Jodroth, und in vielen Fällen wenigstens das auf Jod und Mineralsäuren auftretende Blau; 3) das Vorkommen von Sagostellen in jeder Wachsmilz. Das Eigenthümliche der wachsund andererseits der sagoähnlichen Entartung besteht nach P. darin, dass zunächst die wachsähnliche, an die rothe Pulpa gebundene Entartung stets durch transparente Säume charakterisirt ist, welche erhalten gebliebene, meist blutgefüllte quer- oder längsgetroffene capillare Venenlumina umziehen, während eine sagoähnlich entartete Partie, sei es die weisse oder eine Zone der rothen Pulpa, stets als eine Lumina-, d. h. Lücken-freie, durchweg zusammenhängende, transparente, schollige oder netzartige Masse erscheint.

Dr. L. Edinger in Giessen (Berl. klin. Wchnschr. XVII. 9. 1880) beobachtete in 2 Fällen von ausgebreiteter Amyloidentartung der *Magenschleimhaut*, und zwar der Arterien derselben — gleichzeitig mit Amyloidentartung der Leber, Milz und Nieren, bez. der Milz allein, sowie in dem einen Falle der Muscularis des Magens — totalen *Mangel der Salzsäure im Magensaft*, und zwar auch unter Verhältnissen, unter welchen sie bei gesunden Menschen stets vorhanden ist, nämlich nach Beendigung der Stärkeverdauung, obgleich der Magensaft sauer reagirte. Constant hatte man die freie Salzsäure bisher nur bei der in Folge von stenosirenden Pyloruscarcinomen entstandenen Gastroektasie vermisst, vorübergehend fehlte sie, so lange ein mit reichlicher Schleimabsonderung verbundener Magenkatarrh bestand, und bei der im Verlaufe fieberhafter Krankheiten (speciell Ileotyphus) auftretenden Dyspepsie. Hinsichtlich seiner Fälle hält es E. für wahrscheinlich, dass die Säurebildung durch die weit verbreitete Amyloidentartung der Magenschleimhaut in Folge hierdurch gestörter Diffusionsverhältnisse verhindert werde, und fordert zu weitern Beobachtungen auf. Zu bemerken ist noch, dass in dem einen Falle, in welchem auch die ganze Muscularis der Magenschleimhaut amyloid entartet war, eine Magenektasie, jedoch ohne Pylorusverengerung, bestanden hatte.

Bei Thieren ist Amyloidentartung bisher sehr selten beobachtet worden, z. B. von Bruckmüller

und Leisering bei Hühnern und Fasanen. Bemerkenswerth erscheint daher die Beobachtung von *Amyloidentartung bei einem Pferde*, welche von Prof. Johne im Berichte über das Veter.-Wesen im K. Sachsen für das J. 1878 mitgetheilt worden ist.

Die Leber, welche nach allen Dimensionen, besonders in der Dicke, um mehr als die Hälfte vergrössert war, erschien an den Rändern ausserordentlich stark gewulstet, stellenweise vollständig abgerundet. Die Consistenz war teigig, weicher als normal, die Kapsel glatt, prall angefüllt. An der hintern Fläche des rechten Lappens zeigte sich nahe dem obern Rande ein handlanger Einriss. Die Lebersubstanz zeigte an dieser Stelle einen kindskopfgrossen, mit Blutcoagulis und blutigem, aus Blut u. Leberparenchym gebildetem Brei gefüllten Herd, von dem ausgehend auch eine tödtliche Blutung nach der Bauchhöhle stattgefunden haben musste; ausserdem fanden sich hier und da noch kleinere, öfters bis zur Oberfläche reichende Herde.

Das Parenchym erschien im Allgemeinen sehr anämisch, graugelb bis grauröthlich gefärbt. Ob die sehr hochgradige Entartung, wie es beim Menschen der Fall zu sein scheint, von der Peripherie der Acini nach dem Centrum sich ausgebreitet hat, konnte nicht entschieden werden. Fast schien es, als ob solche gerade im Centrum derselben auffallender wäre. Auch hinsichtlich der Priorität der Gefässerkrankung wagt J. kein Urtheil, da alle mehr oder weniger entartet waren, die kleinen Centralvenen anscheinend am meisten. Kurz ein bestimmt nachweisbarer Unterschied von dem Amyloid des Menschen lag nicht vor. Leider fehlt jede Anamnese.

(O. Naumann.)

553. Zur Lehre von der wachsartigen Degeneration der quergestreiften Muskeln; von H. Strahl in Berlin. (Arch. f. exper. Pathol. u. Pharmakol. XIII. 1 u. 2. p. 14. 1880.)

Zenker hält die bekanntlich von ihm zuerst bei Typhus beobachtete wachsartige Entartung der quergestreiften Muskeln für einen schon während des Lebens sich abspielenden Process. Auch Weihl hat denselben an der während des Lebens (beim Aufspannen) eingerissenen Froschzunge beobachtet, ihn aber nicht als wachsartige Entartung, sondern als schollige Zerklüftung (Neumann) betrachtet. Mittels der Gerlach'schen Carminprobe — nach welcher lebendes Protoplasma sich nicht färbt, hingegen Protoplasma, welches die Farben annimmt, als abgestorben anzusehen ist — ward nun an der (wie erwähnt) verletzten lebenden Froschzunge nachgewiesen, dass jene wachsartig erscheinenden Theile während des Lebens abgestorben seien, denn sie färbten sich nach Einspritzen von Carmin in den Lymphsack des Rückens roth, während die übrige Muskulatur unverändert blieb.

Es ist diess zugleich ein Beweis, dass im lebenden Muskel abgestorbene Muskelbündel vorkommen können. Dieselbe Erscheinung kommt auch bei Fröschen vor zu der Zeit, wo Regenerationserscheinungen an deren Muskulatur vorkommen, denen natürlich auch Degenerationen vorausgegangen sind. Nach Einspritzung einer 10proc. Carminlösung in den Lymphsack des Rückens fand Vf. an der Muskulatur desselben zwischen normaler ungefärbter Muskulatur roth gefärbte, mehr oder weniger zerfallene Muskelbündel, welche das Bild verschieden weit vorgeschrittener wachsartiger Entartung, ganz ähnlich der von Zenker bei Typhusmuskeln gesehenen, zeigten. Zu dieser Art wachsartiger Degeneration rechnet Vf. auch die von Erb und Cohnheim am eingeschnürten Muskel beobachtete. Ob in diesen Fällen, in welchen die Degeneration theils an lebenden Muskeln, theils an abgestorbenen, aber immer noch am lebenden Körper befindlichen Muskeln eintritt, eine plötzliche Myosingerinnung stattfinde, wie Martini annimmt, ist nach St. noch unentschieden. Keinesfalls sei eine solche Gerinnung anzunehmen bei Muskeln, welche, bereits todtenstarr gewesen, in lebende Thiere eingenäht wurden und hier erst die Erscheinungen jener Entartung darbieten. In solchen Fällen handelt es sich vielmehr um eine der Auflösung vorangehende Texturveränderung, welche zugleich beweist, dass die Myosingerinnung den Wachsglanz nicht bedingt. (O. Naumann.)

554. Ueber partielle Nervendurchschneidung *und die Ursachen der Lungenaffektion nach doppelseitiger Vagustrennung am Halse*; von Dr. Steiner in Erlangen. (Arch. f. Anat. u. Physiol. [Physiol. Abth.] III u. IV. p. 218. 1878.)

Vf. versteht unter partieller Nervendurchschneidung die Zerlegung des Nerven, speciell des Vagus, in zwei funktionell verschiedene Bündel. Es ist ihm nämlich gelungen, bei Kaninchen, insbesondere ausgewachsenen grossen deutschen Kaninchen, den Vagus in zwei Längsbündel: ein inneres motorisches u. ein äusseres sensibles zu spalten. Geleitet von einem sich als dunkle Linie darstellenden Gefässchen genau in der Mitte des Anfangstheils des Halsvagus, spaltet Vf. den bandartigen Nerven in zwei gleiche Bündel, von denen nur das *innere*, peripherisch gereizt, Verlangsamung des Herzens und *motorische* Erscheinungen an den Stimmbändern und dem Oesophagus herbeiführt, während bei centraler Reizung des *äussern* die charakteristische Verlangsamung der Athmung eintritt. Freilich gelingt die Spaltung nicht immer so vollkommen und es bedarf nach jeder Operation erst einer controlirenden Reizung der beiden Theilbündel. Indessen soll es nach Angabe des Vfs. ohne Belang sein, wenn an dem einen Theilbündel auch einzelne Fasern des andern haften geblieben sind.

Mit Hülfe dieser neuen „Hülfsmethode“ hat Vf. die viel ventilirte Frage nach den Ursachen der nach doppelseitiger Vagusdurchschneidung eintretenden Lungenaffektion einer erneuten Untersuchung unterzogen. Er fand dabei Folgendes:

1) Durchschneidung beider NN. recurrentes tödtet Kaninchen bei Nahrungsentziehung in 6—9 Tagen, bei Nahrungszufuhr meist in 13—15 Tagen. In beiden Fällen, besonders in letzterem, zeigen die Lungenspitzen die charakteristischen Veränderungen einer Fremdkörperpneumonie, die ohne Widerspruch auf in die Luftröhre gedrungene Mundflüssigkeit und Speisereste bezogen werden kann.

2) Durchschneidung des motorischen Theilbündels beider Vagi tödtet die Thiere nach 1—3 Tagen, zuweilen noch später, und führt eine der Lähmung des *ganzen* Oesophagus entsprechende ausgedehntere Affektion der Lungen herbei.

3) Durchschneidung beider NN. recurrentes und Unterbindung des Hals-Oesophagus hat einen ausgedehnten pathologischen Process in den Lungen zur Folge und schon nach 36 Std. den Tod.

Man kann also aus diesen Versuchsreihen folgern: je vollständiger das Abflusshinderniss durch Lähmung oder gar Unterbindung des Oesophagus ist, desto mehr Oesophagusinhalt gelangt in die Luftröhre, desto ausgedehnter ist die Fremdkörperpneumonie und desto rascher erfolgt der Tod.

Obwohl nun Totaldurchschneidung beider Vagi denselben Erfolg (Tod nach 36 Std.) hat, wie Unterbindung des Oesophagus mit Durchtrennung beider NN. recurrentes, so ist doch Unterbindung am Halse und Lähmung des Oesophagus nicht identisch, denn bei der erstern braucht die Mundflüssigkeit blos $^1/_3$ des Oesophagus anzufüllen, ehe sie nach der Luftröhre überfliessen kann, bei der letztern muss aber hierzu erst der *ganze* Oesophagus voll sein. Wenn trotzdem beide gleich raschen Tod herbeiführen, so muss bei der totalen Vagusdurchschneidung noch ein schädliches Moment mitwirken. Diess liegt nach Vf. in der Durchschneidung des sensiblen Vagustheils. Zwar lässt die Durchtrennung der sensiblen Theilbündel beider Vagi die Thiere ohne jede Lungenaffektion und ruhig weiter leben, abgesehen von der sich auch bald wieder verlierenden charakteristischen Athmungsverlangsamung. Aber wird nach der Durchschneidung des sensiblen Vagustheils im Verlaufe von 24 Std. — ehe eine Wiederverwachsung möglich ist — die Durchschneidung der motorischen Fasern vorgenommen, so tritt der Tod nach ausgebreiteter Lungenaffektion rasch, d. h. in ca. 36 Std., ein; in gleicher Weise wird der Tod beschleunigt, wenn zuerst die motorischen und dann nach 24 Std. die sensiblen Bündel durchgeschnitten werden, und zwar liegt nach der Meinung des Vfs. das schädliche Moment der Durchschneidung der sensiblen Vagusfasern darin, dass durch die eintretende Vertiefung der Athemzüge mehr Mundflüssigkeit aus dem Anfangstheile des Oesophagus in die Lungen adspirirt wird.

Dass die Pneumonie nach Vagusdurchschneidung nur durch die eingetretene Mundflüssigkeit veranlasst sei, bewies schon Traube durch Anlegung einer Trachealfistel. Vf. verhindert die Pneumonie durch eine einfachere Methode. Er bringt nämlich die Kaninchen in eine Lage, bei welcher die fragliche Flüssigkeit durch Mund und Nase nach aussen abfliessen kann. Es genügt hierzu schon, die Thiere ausgestreckt auf dem *Rücken liegend* zu halten. Unter solchen Bedingungen blieben die Lungen der operirten Thiere durchaus von jeder Affektion befreit — wie es auffallender Weise auch 2mal bei frei herumlaufenden Thieren der Fall war — starben aber ebenso wie bei Traube's Verfahren nach 2—4 Tagen. Die Todesursache in diesen Fällen kann Vf. nicht angeben. Jedenfalls glaubt er, dass der *rasche* Tod (innerhalb 36 Std.) durch die Lungenaffektion bedingt sei. (Kayser.)

555. **Folgen der Vagusdurchschneidung bei Vögeln**; von Dr. Richard Zander. (Arch. f. d. ges. Physiol. XIX. 5 u. 6. p. 263. 1879.[1])

Z. erörtert die Frage, wodurch die Durchschneidung der Vagi bei Vögeln, bei denen nach Blainville und Billroth dieselbe auf die Lungen ohne Einfluss sein soll, den Tod herbeiführt. In einer überaus grossen Anzahl vielfach variirter Versuche an Tauben, seltner an Enten, fand nun Z. Folgendes. Unmittelbar nach der Durchschneidung (resp. Excision eines 1 Ctmtr. langen Stückes) beider Vagi gerathen die meisten Thiere in Dyspnöe, nach Z. in Folge einer Lungenhyperämie, welche er durch direkte Beobachtung und Temperaturmessung der Lungen nachwies. Diese Hyperämie ist bedingt durch *Reizung*, nicht durch Lähmung, der vasodilatorischen Fasern im peripheren Vagus, weil sie nach einiger Zeit wieder nachlässt. Eine gleiche Reizung findet nach der Durchschneidung am centralen Vagusende statt und steigert durch Erregung der exspiratorischen Fasern die Dyspnöe. Neben der Hyperämie findet sich mehr oder minder starkes Oedem in den Lungen. Zu einer eigentlichen Fremdkörperpneumonie kommt es in den meisten Fällen nicht, weil bei Vögeln nach der Durchschneidung des Vagus der Kehlkopf nicht gelähmt ist, da der Laryngeus sup. aus einem sehr hoch vom Vagus abgehenden Aste und einem Zweige des Hypoglossus besteht. Nach der Durchschneidung des Vagus nähern sich die Stimmbänder und es gelangen nur in seltenen Fällen aus dem bis zum Ueberfliessen angefüllten Kropfe Speisetheile in die Luftröhre.

Die eigentliche Todesursache besteht nach Z. in der *Inanition*. Durch die Durchschneidung des Vagus ist der obere Theil des Oesophagus, resp. der Kropf gelähmt. Die Thiere behalten das Hungergefühl, füllen aber nur den Kropf an, ohne etwas in den Magen oder Darm schaffen zu können. Selbst die künstliche Ernährung hilft nichts, weil die Thiere Alles sofort wieder erbrechen. Für den Tod an Inanition spricht auch die in den meisten Fällen nachweisbare constante Gewichtsabnahme, die Atrophie der innern Organe und die Veränderung der Exkremente, die schlüsslich blos aus Harnsäure und Galle bestehen. Auf die Inanition führt Z. auch die von Eichhorst nachgewiesene Herzverfettung zurück, ebenso die dyspnotischen Erscheinungen vor dem Tode. Uebrigens war in einzelnen Fällen auch Herzparalyse, in einem sogar Compression der Trachea durch den angefüllten Kropf als Todesursache anzusehen. (Kayser.)

[1]) Für die Uebersendung dankt verbindlich Wr.

B. Originalabhandlungen

und

Uebersichten.

X. Einige Bemerkungen über die periodischen Schwankungen der wichtigsten Krankheiten.

Von

Dr. *Arthur Geissler*,

Assessor am k. sächs. statist. Bureau zu Dresden.

In Nachstehendem sollen in der Kürze die Ergebnisse einer statistischen Untersuchung mitgetheilt werden, welche gelegentlich einer Durchmusterung eines möglichst umfänglichen Materials über die Krankheiten und die Todesursachen der Gesammtbevölkerung angestellt worden ist. Von diesem Material ist meines Wissens nur das der *englischen* Statistik entnommene häufig benutzt worden, während die nach mancher Beziehung eben so werthvolle Mortalitätsstatistik *Bayerns* gerade den Aerzten wenig bekannt geworden und selbst von Oesterlen nicht gebraucht worden zu sein scheint. Die englische Statistik umfasst nach ziemlich wenig verändertem Schema die Jahre 1847—1878, die bayerische Statistik geht aber bis auf das Jahr 1840 zurück und ist, wiewohl erst im Jahre 1867 eine genauere Specialisirung der Krankheiten eingeführt worden, doch für die hauptsächlichsten Krankheiten in der ganzen, nunmehr fast 40jährigen Jahresreihe gut zu benutzen und der Beachtung werth. Diesen beiden *Mortalitäts*statistiken schliesst sich die *Morbiditäts*statistik der nordischen Staaten *Schweden* und *Norwegen* an. Diese letztere ist bei uns fast gar nicht bekannt, eine Zusammenstellung und Verwerthung des Materials ist meines Wissens in deutscher Sprache noch nicht erfolgt. Und doch sind gerade Schweden und Norwegen diejenigen Länder, aus welchen wir uns Informationen holen müssen, wenn wir einmal in Deutschland eine Anzeigepflicht obligatorisch machen wollen, wenn wir wissen wollen, mit welchen Schwierigkeiten eine solche verknüpft ist und wie weit sie sich zu erstrecken hat. Aus kleinen Anfängen herausgewachsen, scheint diese Anzeigepflicht dort sich sehr rasch eingewurzelt zu haben und so ist denn im Laufe von 10 bis 20 Jahren ein stattlicher Baum herausgewachsen, dessen Früchte nicht ausbleiben werden. Welches enorme Material durch das stille, geräuschlose, gemeinsame Wirken der Aerzte sich allmälig angesammelt hat, wie häufig in jenen Ländern, trotz der dünnen Bevölkerung und den grossen Entfernungen, die ärztliche Thätigkeit in Anspruch genommen wird, mag beispielsweise daraus erkennbar sein, dass den nachfolgenden Mittheilungen aus diesen beiden Ländern über 2 Millionen Krankheitsfälle zu Grunde liegen, dass davon für die Anordnung nach Kalendermonaten (welche in Schweden bis auf das Jahr 1861, in Norwegen bis auf das Jahr 1867 zurückgeht) verwendet werden konnten in runden Ziffern

73000	Erkrankungsfälle an	Pocken
170000	„ „	Scharlach
168000	„ „	Masern
116000	„ „	Keuchhusten
50000	„ „	typhösen Fiebern
290000	„ „	Pneumonie und Pleuritis
900000	„ „	Katarrhen der Respirationsorgane
330000	„ „	Darmkatarrh
19000	„ „	Rheumatismus
86000	„ „	Wechselfieber

u. s. w.

Es ist wohl ohne allen Zweifel, dass diese aus der gesammten Bevölkerung entnommene Beobachtungsfülle weit mehr geeignet ist, über die Letalität der Krankheiten, über die zeitlichen Schwankungen u. s. w. zutreffende Mittelwerthe zu gewinnen, als die Beobachtungen aus Krankenhäusern, und dass erst mit Hülfe solcher Data die Mortalitätsstatistik einen Rückschluss auf die pathologischen Bewegungen in der Bevölkerung gestattet.

Denn, täuschen wir uns nicht, unsere Mortalitätsstatistik krankt gerade da, wo sie längst eingeführt ist, an einer Ueberfülle des Stoffes. Sieht man sich eine Reihe von mehreren Jahrzehnten, z. B. in der englischen Statistik, genauer an, so muss der Unbefangene offen gestehen, zwei Drittel, vielleicht drei Viertel derselben ist starres, lebloses Material, bedeutungslos ebensowohl für die Gegenwart als für die Zukunft. Die 30 Rubriken von Todesursachen, welche Preussen seit einigen Jahren eingeführt hat, sind übergenug. An dieser Beschränkung wird auch eine obligatorische Todtenschau nicht viel ändern, höchstens, dass sie unter dem medicinischen Nonsens der Todesursachen im Säuglingsalter, welche die Ziffern verschiedener, sonst ganz gut abgegrenzter Krank-

heitsbilder (z. B. des Schlagflusses, der Tuberkulose, des Croup und der Diphtherie) ganz ungerechtfertigter Weise anschwellen machen, etwas aufräumt. Im Uebrigen aber ist eine genaue Präcisirung bei der Mode des Tages, in welcher sich die pathologischen Anatomen vom Fach selber nicht mehr verstehen, in welcher auch die bestfundirten Organkrankheiten drohen in der Bacillo-Manie sich zu verflüchtigen, mehr von Nachtheil als von Vortheil. Oesterlen wurde nicht müde, die Schale seines Zorns über die Statistik der Spitäler und Leichenkammern auszugiessen, weil sie aus kleinen Zahlen grosse Schlüsse zog, doch liesse sich mit leichter Mühe auch aus manchen grossen Zahlenreihen der englischen Statistik nichts mehr und nichts weniger entwickeln, als dass die veränderte medicinische Auffassung deren Bedeutung im Laufe der Jahre total verschoben hat. Man vergleiche zum Beispiel die Abnahme der „Dropsy" und die Zunahme von „Bright's Disease", von „Liver Disease" und von „Heart Disease", das fast vollständige Verschwinden der „Influenza" und die Zunahme der „Bronchitis" um mehr als das Vierfache seit 30 Jahren, die Zunahme der Todesfälle an „Rheumatism", an „Cancer" um mehr als das Doppelte, die an „Insanity" um das Dreifache, die an „Syphilis" um mehr als das Vierfache u. s. w. Wer wollte im Ernst es wagen, mit Bestimmtheit hieraus einen Schluss auf in Wirklichkeit vor sich gegangene pathologische Veränderungen in dem sanitären Zustande der Gesammtbevölkerung zu ziehen, oder wer anders, als ein übelberufener Impfgegner, könnte als die Ursache der Zunahme der Syphilis in der Liste der Todesursachen die Vaccination diagnosticiren. So ist es denn nur zu natürlich, dass wir aus dem grossen englischen Material wenig mehr verwerthet und zur Vergleichung herangezogen finden, als 7 oder 8 verschiedene Formen der „Miasmatic Diseases".

Die nachfolgende Ausführung soll keineswegs das zu Grunde liegende Material vollständig ausnutzen, sondern nur einige Fragen zu beantworten suchen, deren Beantwortung zwar nicht viel des Neuen bringen kann, aber doch die Sicherheit bietet, die jede auf Grund von Massenbeobachtungen angestellte Untersuchung gewährt. Auch soll das Nachstehende gewissermaassen als Vorstudium oder als Vorläufer zu einer später vorzunehmenden Untersuchung des vom K. Deutschen Gesundheitsamt veröffentlichten Materials dienen. Wenn anders diese Wochenübersichten nicht blos zu einer Fundgrube für Hypochonder und medicinische Grillenfänger werden sollen, die sich einbilden, in einer Stadt mit 30 ‰ Sterbeziffer früher sterben zu müssen als in einer solchen mit 20 ‰, so müssen sie, wenn eine längere Reihe von Jahren vorliegt, doch als Quelle für ernsthaftere, vergleichende medicinische Erörterungen benutzt werden.

Die *monatlichen Schwankungen* der Krankheiten, insbesondere der ansteckenden und fieberhaften, haben schon längst die Aufmerksamkeit der Aerzte auf sich gezogen. Sie haben bald zum Beweis eines Einflusses der Jahreszeiten und der Witterung auf die Entwickelung der Krankheiten gedient, bald hat man aus denselben die Geringfügigkeit oder das Fehlen dieses Einflusses abgeleitet. Aber gerade in neuerer Zeit hat das Studium derselben wieder eine grössere Bedeutung erlangt, man ist bestrebt, möglichst lange Perioden zu Grunde zu legen, um brauchbare Mittelwerthe zu gewinnen, an welchen man erst die lokalen oder zeitlichen Verschiedenheiten erkennen kann. Wenn wir einmal eine Phänomenologie der Krankheitskeime besitzen werden, werden in derselben auch die Monatscurven der Krankheiten ihre Stelle finden. So isolirt sie jetzt auch noch stehen, so sind sie doch gewiss keine blose Spielerei mit Zahlen. Es ist gewiss nicht zufällig, dass die Jahrescurve der meisten Krankheiten in der kalten Jahreszeit über dem Mittel, in der warmen unter demselben verläuft, dass das Aufsteigen von dem tiefsten Stand bei der einen langsam, bei der anderen rasch vor sich geht. Ja es ist gewiss nicht ohne praktische Bedeutung, zu wissen, dass die Wahrscheinlichkeit, an der Lungenentzündung zu erkranken, im August 3—4—5mal geringer ist, als im März oder April, während bei dem typhösen Fieber die Differenz zwischen dem Monat mit dem Minimum und dem mit dem Maximum nur das Anderthalbfache beträgt. Die Verwirrung, die in der Abgrenzung des Croups von der Diphtherie herrscht, wäre vielleicht nicht eingetreten, wenn man beider Curven getrennt sich gezeichnet und das viel flachere Thal der Diphtherie im Sommer gegenüber dem tiefen, steilen Einschnitt des Croups constatirt hätte.

Es hat aber auch durch die neueren Forschungen der Beweis angetreten werden können, dass jenes Vorwiegen der Infektionskrankheiten in der kalten Jahreszeit nicht darauf deutet, dass der Winter als solcher diese Entwickelung befördert, sondern dass die Ursache der Vermehrung und Häufung innerhalb unserer Wohnungen liegt. Mag man hierbei nur die vermehrte Entwickelung der Krankheitskeime selbst und die gesteigerte Möglichkeit, einen neuen Träger zu finden, im Auge haben, oder mag die Disposition, diese in sich aufzunehmen, innerhalb des Wohnhauses leichter und rascher sich ausbilden als im Freien, oder mögen, wie diess auch am wahrscheinlichsten ist, beide Momente vereint wirken: so ist die Thatsache allein vollkommen geeignet, unsere Aufmerksamkeit zu fesseln. Diess ist um so mehr der Fall, als die für beide Geschlechter getrennte, der bayerischen Statistik entnommene Jahrescurve in frappanter Weise constatirt, wie das weibliche Geschlecht früher die Neigung zur Infektion zeigt als das männliche, dass es später von dem letzteren wieder überholt wird, aber in dem absteigenden Theile der Curve nicht selten wieder prädominirt.

In dem Nachstehenden gebe ich nun eine Anzahl *Typen* der *Monatscurven* für die wichtigsten

Krankheiten [1]). Dieselben ergänzen sich, trotz mancher Verschiedenheiten, gegenseitig. Ich brauche wohl nicht besonders zu betonen, dass die *Morbiditätscurven* um deswillen einen gewissen Vorzug haben, da sie mit grösserer Genauigkeit auch den Eintritt der Krankheit angeben, als es die *Mortalitätscurven* thun können. Die den einzelnen Curven zu Grunde liegenden absoluten Zahlen dabei wiederzugeben, ist natürlich an dieser Stelle nicht möglich; es muss hier auf die Originale verwiesen werden. Wie aber oben angedeutet, ist die Menge der Fälle bei den meisten Krankheiten sehr beträchtlich, oft beträgt sie mehrere Tausende für jeden Monat, weshalb ja auch bei einer Berechnung auf einen monatlichen Durchschnitt von 100, wie diess bei solchen Curven üblich, um das 10—20fache, bei einzelnen Krankheiten selbst um mehr als das 50fache der mögliche Fehler verringert wird. Bei einzelnen Krankheiten ist die Summe der Fälle so gross, dass die Wegnahme oder die Hinzufügung einer einzelnen Jahresreihe den Gang der Curve gar nicht mehr verändert [2]), wir haben somit nahezu die Gewissheit, dass individuelle oder lokale Verschiedenheiten ausgeglichen sind und das zeitliche patholog. Geschehen als solches möglichst genau zum Ausdruck kommt.

Zunächst mögen a) die vorwiegend das *Kindesalter* befallenden Infektionskrankheiten besprochen werden [3]).

1) *Scharlach.* Das Minimum dieser Krankheit fällt sowohl bei uns, als im Norden auf den Hochsommer. Im Norden aber steigt das Scharlach anscheinend viel rascher als bei uns, da das Maximum bereits auf den November fällt, bei uns aber das Maximum erst im Februar erreicht wird. Entsprechend dem langsamen Ansteigen hält es sich bei uns bis in den Mai über dem Mittel. Die Neigung zum Scharlach ist aber auch in der warmen Jahreszeit sowohl bei uns als im Norden sehr beträchtlich, die Differenz zwischen Minimum und Maximum ist viel weniger bedeutend, als bei den meisten andern Infektionskrankheiten. Auf 100 Todesfälle in den 6 Monaten (Juni bis November) unter dem Mittel kommen in Bayern 134 Todesfälle vom December bis Mai. Am nächsten steht der Scharlachcurve die für Diphtherie, wo solche nicht durch Beimischung des Croup modificirt ist.

2) *Masern und Rötheln.* Beide Krankheiten wurden als Todesursachen in Bayern bis zum Jahre 1867 getrennt aufgeführt, aber ohne dass ein wesentlich verschiedener Gang beider Curven zu constatiren ist. Ich erwähne diess, weil man neuerdings wieder Zweifel über ihre Zusammengehörigkeit zu hegen scheint. Auch in Norwegen werden Rötheln getrennt notirt. Besonders erwähnenswerth ist aber, dass nach der bayerischen Mortalitätsstatistik diese Krankheiten von einem ziemlich tiefen Minimum im Spätsommer oder im Anfang des Herbstes das Mittel am Jahresschluss überstiegen haben und im März das Maximum erreichen. Dieses Maximum ist viel höher als beim Scharlach, auch bleiben die Masern noch bis in den Mai beträchtlich über dem Mittel. Auf 100 Todesfälle in den Monaten unter dem Mittel kommen daher 164 in den übrigen Monaten. In der Morbiditätsstatistik der nordischen Staaten hingegen hat die Maserncurve ein wesentlich verschiedenes Ansehen. Hier erscheint dieselbe zweispitzig. Sie steigt vom Minimum rasch bis zum Jahresschluss, fällt dann aber wieder — in Schweden sogar beträchtlich, unter das Mittel. Diesem Sinken folgt aber sofortiges Steigen, wonach dann das zweite Maximum im Ausgang des Winters höher ist als das erste. Es war daran zu denken, dass diese Curvenform eine zufällige sei, weil gerade in der kältesten Jahreszeit bei dieser ziemlich leichten Kinderkrankheit die Zuziehung des Arztes öfters unterlassen wird. Diess ist zwar möglich, erheblich kann aber dieser Einfluss wohl kaum sein, er würde sich auch bei andern Krankheiten zeigen, die Curve für die Parotitis spricht sogar gegen eine solche Erklärung. Die 18jährige Reihe Schwedens umfasst drei bedeutende Epidemien, deren Dauer sich über 2—3 Jahre erstreckt. Bei der einen erfolgte der Abfall bereits im October, aber eine zweite Erhebung im Januar und Februar — gewissermaassen ein neues Aufflackern; in den beiden andern Epidemien ist das abrupte Sinken im Januar und die frische Steigerung im März/April ebenfalls sehr ausgesprochen. Es scheint daher doch, als ob ein wirklicher, den Masern eigenthümlicher Vorgang dieser Curvenform zu Grunde liege.

3) *Keuchhusten.* Die für diese Krankheit typische Curve verläuft bei uns erheblich verschieden von deren nordischem Gange. Allerdings macht es bei dieser Krankheit einen grossen Unterschied, ob man die Verstorbenen oder die Erkrankten der Rechnung zu Grunde legt, da Tod und Erkranken zeitlich weit auseinander liegt. Indessen ist dieser Umstand wohl kaum zur Erklärung genügend, dass in unserm Klima die höchsten Zahlen auf die Winter- und die Frühjahrsmonate fallen, im Norden dagegen bereits im Sommer das Mittel überschritten wird und im December bereits das Mittel wieder erreicht

[1]) Die Diagramme hierzu siehe auf Seite 84 u. 85.

[2]) Man erspart sich die Mühe der Umrechnung in gleich lange Monate von 30 Tagen, wenn man die Curven auf den Monatstag berechnet. In der Formel: (log. s — log. t) — (log. S — log. T) bedeutet s die Zahl der Fälle, t die Zahl der Tage des betreffenden Monats, S die Gesammtzahl der Fälle, T die Gesammtzahl der Tage. Die Zahl der Schalttage ist dabei zu berücksichtigen.

[3]) Nach der norwegischen Statistik ist bei den Erkrankten das Verhältniss des Alters folgendes in aufsteigender Reihe:

	Kinder	Erwachsene
Diphtherie . . .	53.4 %	46.6 %
Parotitis . . .	60.0 „	40.0 „
Masern und Rötheln	88.0 „	12.0 „
Scharlach . . .	90.35 „	9.65 „
Varicellen . . .	91.5 „	8.5 „
Keuchhusten . .	97.3 „	2.7 „
Croup	97.8 „	2.2 „

ist. Der fast ebene Verlauf der Curve in den Monaten unter dem Mittel (Januar bis Juni) und auch das niedrige Maximum (im November) spricht für ziemlich gleiche Disposition zu dieser Krankheit zu jeder Jahreszeit im nordischen Klima. Bei uns ist der Unterschied zwischen Minimum und Maximum viel beträchtlicher; gerade wie bei Scharlach und bei den Masern ist bei dem weiblichen Geschlecht das raschere Ansteigen der Curve, dann aber, wenn das Mittel einmal überschritten ist, das Zurückbleiben derselben hervorzuheben.

4. u. 5) *Diphtherie* und *Croup*. Wie schon oben angedeutet, unterscheiden sich beide Krankheiten wesentlich durch den Gang ihrer Curven. Der Croup ist im Sommer ungleich seltener als die Diphtherie, dauert aber in erhöhterem Grade in den Uebergangsmonaten zwischen Winter und Frühjahr. Die Differenz zwischen Minimum und Maximum beträgt beim Croup ca. 100, bei der Diphtherie nur ca. 70. In den der Rechnung zu Grunde liegenden Beobachtungsjahren kamen auf 100 in den Monaten Mai bis September sich ereignende Erkrankungen beim Croup in Schweden 270, in Norwegen 256 Erkrankungen in den Monaten October bis April; bei der Diphtherie beträgt dagegen das Verhältniss der Monate unter dem Mittel zu den übrigen in Schweden 100:150, in Norwegen 100:140. Diese Unterschiede sind doch gewiss nicht zufällig und nicht blos dadurch erklärt, dass die Croupcurve einen Monat länger über dem Mittel bleibt als die Diphtheriecurve. In Bayern sind beide Krankheiten nicht getrennt. Immerhin ist es nicht unwichtig, dass auch hier die Curve 7 Monate über dem Mittel bleibt, bei fast allen übrigen Krankheiten nur 6, beim Keuchhusten nur 5 Monate.

6) *Varicellen.* Diese Erkrankung zeichnet sich durch das rasche Aufsteigen von einem beträchtlichen Tiefstand im Hochsommer und durch ihr labiles Verhalten während ihrer stärksten Intensität in den Wintermonaten aus. Dadurch entsteht die Andeutung einer zweispitzigen Curve. Ich lasse dahin gestellt sein, ob diess zufällig ist, da von Schweden nur 4 Jahre (1874/1877) mit fast 4000, von Norwegen 10 Jahre mit etwas über 10000 Erkrankungen vielleicht nicht genügendes Material zu einer typischen Curvenform bieten. Zweifellos aber besteht eine ausgesprochene Disposition in den Wintermonaten auch für diese leichte Erkrankung. Diese Disposition dauert bis weit in das Frühjahr hinein und beginnt bedeutend früher als bei den ächten Pocken (siehe weiter unten).

7) *Parotitis.* Auch über diese leichte Erkrankung giebt uns die schwedische und die norwegische Morbiditätsstatistik nicht uninteressante Aufschlüsse, die wir wegen der zu niedrigen Zahl der an Parotitis Verstorbenen wohl kaum aus einer Mortalitätsstatistik gewinnen würden. Der sehr tiefe Stand im Hochsommer ist ganz besonders in Norwegen bemerklich. Die Parotitis steigt nur langsam in den ersten Wintermonaten, dann aber sehr rasch bis zum Maximum, welches sie im März oder im April erreicht, worauf sie sofort beträchtlich wieder fällt. In Schweden stehen die Monate Juli bis September fast in gleicher Höhe und ein Ueberblick über die einzelnen Jahre der 18jährigen Reihe lässt auch erkennen, dass das Minimum fast gleich häufig in einen dieser drei Monate fällt, in Norwegen fiel das Minimum in 10 Jahren 8mal auf den August. Wie häufig dort auch bei dieser geringfügigen Erkrankung der Arzt zu Rathe gezogen wird, mag daraus ersichtlich sein, dass in Schweden in 18 Jahren über 24000, in Norwegen in 10 Jahren über 8000 Erkrankte notirt worden sind.

b) Die vorwiegend die *Erwachsenen* befallenden Krankheiten [1]).

1) Die *Pocken.* Nach der Mortalitätsstatistik würde man die Variola zu den Kinderkrankheiten zählen, nach der Morbidität scheinen aber die Erwachsenen zu überwiegen. Es ist diese Stellung für unsere Zwecke übrigens gleichgiltig. Dass die Monatscurve der Pocken sowohl bei uns als im Norden erst im vollen Winter und zwar in grosser Steilheit über das Mittel geht, charakterisirt dieselbe ganz besonders. Auch zeigen diesen Typus die meisten einzelnen Jahre der schwedischen Morbiditätsstatistik, sowohl bei wirklich epidemischer Ausbreitung als bei nicht gehäuftem Vorkommen. Das Maximum liegt bei uns im April, im Norden im Mai. Der fast gleichmässig hohe Stand vom Februar bis April in Bayern möge ausdrücklich hervorgehoben werden. Dass die Krankheit im Juni noch nicht ihren Abfall erfahren, vielmehr erst im Juli unter das Mittel herabgeht, zeigt, mit Ausnahme der Varicellen, keine einzige exanthematische Krankheit. Der tiefste Stand fällt auf den Herbst (September, bez. October). Die Differenz des Maximum vom Minimum beträgt fast das Vierfache. In Bayern kamen in den 6 Monaten Januar bis Juni über dem Mittel fast $2^1/_2$mal mehr Todesfälle an Blattern vor als in den Monaten Juli—December. In der letzten grossen Epidemie sind vom October 1870 bis Ende September 1873: 9108 Todesfälle gezählt, von denen fast 3mal mehr auf die ersten sechs Jahresmonate als auf die Monate Juli—December kommen. Die entsprechende Epidemie in Schweden umfasst die Jahre 1873 bis 1875, in welchem Zeitraum 28400 Erkrankte von

[1]) Wie oben für die Kinderkrankheiten gebe ich das folgende Verhältniss in aufsteigender Reihe nach der norwegischen Statistik der Erkrankten:

	Erwachsene	Kinder
Ruhr . . .	52.7 %	47.3 %
Cholerine . .	52.8 „	47.2 „
Bronchitis .	60.7 „	39.3 „
Variola . .	66.8 „	33.2 „
Pneumonie .	72.9 „	27.1 „
Nervenfieber	73.0 „	27.0 „
Pleuritis . .	83.8 „	16.2 „
Erysipelas .	84.4 „	15.6 „
Scorbut . .	86.1 „	13.9 „
Rheumatismus	87.0 „	13.0 „
Intermittens .	93.0 „	7.0 „

Aerzten behandelt sind, von denen 16 % gestorben. Auch diese Erkrankungen fallen, soweit die Monatsübersichten darüber vorliegen, derart vorwiegend auf die erste Jahreshälfte, dass auf 100 Behandelte vom Juli bis December: 227 in der ersten Jahreshälfte kommen. Es dürfte wohl kaum zufällig sein, dass bei der Variola es einer längern Zeit bedarf, die Ausbreitung zu steigern, dass aber auch die wärmere Jahreszeit den günstigen Einfluss direkt oder indirekt auf die Verminderung verhältnissmässig später äussert, als bei den übrigen Krankheiten.

2) *Typhöse Fieber.* Die Curve dieser Krankheiten verläuft äusserst flach, namentlich in Bayern. Der abdominale Typhus ist daselbst seit 1867 besonders abgetrennt, in Norwegen ist die Trennung erst 1872, in Schweden erst 1875 erfolgt. In den Diagrammen habe ich die Formen ungetrennt gelassen und nur für Schweden das Diagramm für den Unterleibstyphus gesondert gegeben. Es scheint nicht, als ob ein erheblicher Unterschied zwischen Abdominaltyphus und „Febris gastrica" besteht, nur dass in den Sommermonaten letztere noch etwas häufiger bleibt als der Unterleibstyphus. Das Fleckfieber lässt sich wegen geringen Materials vorläufig noch nicht in ein zuverlässiges Diagramm bringen. Es ist daher hier nur im Allgemeinen zu bemerken, dass bei uns die Wintermonate sich nur wenig über das Mittel erheben und selbst die eigentlichen Sommermonate noch genug Fälle aufweisen. Unter ca. 97500 Todesfällen, welche die bayerische Statistik seit 1852 an Nerven- und typhösen Fiebern nachweist, ist das Verhältniss der Monate unter, zu denen über dem Mittel annähernd wie 100:116, also besteht nur eine sehr geringe Differenz und die Disposition im März (Maximum) ist nur um wenig mehr als $^1/_4$ grösser als die im Juli (Minimum). In Schweden wird das Mittel bereits im August überschritten, für den Unterleibstyphus fällt das Maximum sogar schon auf den September, doch sind die 4 Beobachtungsjahre trotz der Zahl von 26000 Erkrankungen sicher nicht hinreichend, um eine Constanz zu behaupten, wenigstens scheinen October und November zeitweilig auch überwiegen zu können. Auch ist es ja längst bekannt, wie bedeutend die Typhuscurven an verschiedenen Orten differiren, sodass die aus ganzen Ländern gewonnenen Mittelwerthe, wenn nicht sehr lange Perioden zu Gebote stehen, gerade bei dieser Krankheit manches Unsichere haben. Norwegen hat noch eine besondere Rubrik für „Febris simplex", die ich hier nicht besonders aufführe, sondern nur bemerken will, dass deren Curve ebenfalls sehr flach verläuft und das Minimum im August nicht unter 80 herab-, das Maximum im Januar nur auf 120 hinaufsteigt.

3) *Entzündungen und Katarrhe der Respirationsorgane.* In Bayern sind Pneumonien, Pleuriten und Bronchiten als Todesursachen seit 1867 vereint aufgeführt, früher nur in der allgemeinen Gruppe „Entzündungen" mit inbegriffen. Schweden hat Pneumonie und Pleuritis zusammen, Norwegen getrennt aufgeführt, Bronchiten und katarrhalische Fieber, Influenza haben eine besondere Rubrik. Für unsern Zweck eignen sich daher die norwegischen Aufzeichnungen wegen deren genauerer Specialisirung am besten. Man sieht aus denselben, dass die *Pneumonie* bereits am Jahresschlusse über das Mittel ansteigt und dann im vollen Winter rasch häufiger werdend, ihre Akme erst im Mai erreicht, hierauf ganz steil abfällt und im August äusserst selten wird. Die *Pleuritis* dagegen erhebt sich erst im vollen Winter über das Mittel, bleibt nahezu gleich hoch bis zum Mai und wird im Hochsommer nicht so selten als erstere. Die beide Krankheiten zusammenfassende Curve für Schweden lässt unschwer erkennen, dass ihr Charakter von der weit häufigeren Pneumonie diktirt wird. Am meisten hat diese Curve Aehnlichkeit mit der für die Pocken, nur dass sich im Herbst bereits ein stärkeres Ansteigen der Lungenentzündung dokumentirt, dagegen weicht sie von dem Gange der sonstigen Infektionskrankheiten ganz wesentlich ab. Die *Bronchiten* und Bronchialkatarrhe haben zwar im Sommer ein ähnlich tiefes Minimum, wie die Lungenentzündung, aber sie werden im Vorwinter bereits weit häufiger, erreichen schon im Januar, bez. im Februar ihre Akme und werden im Frühjahr wesentlich seltener. Die *Influenza* ist in Schweden eine Zeit lang (von 1861—1873) von den Katarrhalfiebern gesondert aufgezeichnet worden, wie weit diess mit Sicherheit geschehen konnte, ist dem Nichteinheimischen zu beurtheilen versagt. Jedenfalls aber deuten die einzelnen Jahre darauf, dass die Erkrankungen im Sommer bis fast zum Verschwinden (so 1869) selten werden und dass namentlich einzelne Epidemiejahre (1864, 1867, 1870) an der ganz ungewöhnlichen Häufigkeit im Januar die Schuld tragen. — In Bayern hat die Curve der Mortalität an Pneumonie und Bronchitis, bez. an Pleuritis doch einen der schwedischen sehr annähernden Gang. Auch sind ja auf denselben die weitaus häufigern Todesfälle an Pneumonie von bestimmendem Einfluss. Das tiefe Minimum im Sommer und die Akme im Februar/März sind nicht minder charakteristisch. In dem ansteigenden Theile der Curve überwiegt das weibliche Geschlecht ganz beträchtlich, es deutet diess, wie beim Typhus und den epidemischen Kinderkrankheiten, auf den geringeren Widerstand und auf die raschere Ausbildung der besondern Disposition. Ich komme hierauf noch später zurück. In den 10 Jahren 1868/1877 kamen bei Pneumonie in Bayern auf 100 Todesfälle in den 6 Monaten unter dem Mittel (Juni bis November) 185 in den übrigen Monaten, für die typhösen Fieber beträgt das Verhältniss der Monate unter dem Mittel zu den Monaten der Akme in demselben Zeitraum nur 100:113; offenbar eine ganz charakteristische Differenz.

4) *Akuter Rheumatismus.* Hierüber giebt nur die norwegische Statistik auf Grund von ca. 20000 Behandelten eine brauchbare Curve. Dieselbe ist

von der Pneumonie-Curve beträchtlich verschieden; was zu bemerken nicht unnöthig sein dürfte, weil man auf Grund kleiner Zahlen beiden Krankheiten einen verwandten Charakter hat zuerkennen wollen. Der Rheumatismus hat zwar auch ein beträchtlich hohes Maximum, und zwar fällt dasselbe in den Januar u. Februar, im Frühjahr ist seine Häufigkeit bereits beträchtlich gesunken, im Hochsommer dagegen steht seine Curve nicht so tief als die der Pneumonie und dann findet im Herbst ein stärkeres Steigen statt. — Die bayerische Mortalitätsstatistik führt den Rheumatismus seit 1867 getrennt auf, doch ist die Zahl der Todesfälle noch viel zu gering, um etwas mehr sagen zu können, als dass das Minimum auf den August fällt und das Maximum in die Winter- oder die ersten Frühlingsmonate.

5) Das *Kindbettfieber* zeigt sowohl nach der Morbiditäts- als nach der Mortalitätsstatik einen Nachlass vom Mai bis in den Herbst, doch ist das Thal der Curve ziemlich flach, wenn auch nicht so flach als beim Typhus. Das Ansteigen beim Jahresschluss erfolgt äusserst langsam. Die verhältnissmässig hohe Akme im Januar nach der norwegischen 10jährigen Statistik wird sich wahrscheinlich bei zahlreichern Fällen gegenüber den folgenden Monaten bedeutend abmindern. Das gleichmässigere Steigen und Fallen im Winter, wie es die bayerische 25jährige Statistik zeigt, entspricht wohl besser der Wirklichkeit. Nicht unwichtig scheint zu sein, dass das Maximum bereits in den Februar fällt.

6) *Erysipel.* Wahrscheinlich giebt nur die norwegische Statistik eine charakteristische Curve, da in der Mortalität Bayerns auch verschiedene andere Processe mit hinein bezogen werden (namentlich auch Phlebitis der Neugebornen), die so eigentlich nicht hierher gehören. In der Morbidität handelt es sich wohl um die Rose im engern Sinne, namentlich um die epidemische Gesichtsrose. Es fällt die äusserst flache Curve vom Frühjahr und Sommer auf, die erst im November über das Mittel heraufgeht, um auch im Winter nicht viel höher zu steigen. Nach der Mortalitätsstatistik ist die Akme viel deutlicher ausgesprochen.

7) Die *Cerebrospinalmeningitis* ist bekanntlich eine ganz exquisite Winterkrankheit. In der Zeit, wo die Aufzeichnungen in Schweden [1]) auch nach Monaten erfolgten, waren die Epidemien bereits vorüber, so dass seit 1861 nur wenig mehr als 2000 Fälle verwendbar sind. Cumulirt kam die Krankheit noch von 1865—1869 vor. Die Curve gebe ich daher nur mit dem Vorbehalt, dass wirkliche ausgedehnte Epidemien den Charakter derselben nicht wesentlich modificiren dürften. Immerhin dürfte auf das Ansteigen bis zu der Akme im März und April aufmerksam zu machen sein, während das Minimum erst in den October fällt, in welchem Monat in der Regel andere Krankheiten den Tiefstand bereits hinter sich haben. — —

Mit dieser Affektion ist die Reihe derjenigen epidemischen Krankheiten, der Kinder sowohl als der Erwachsenen, geschlossen, die ihre Akme entweder im Winter selbst oder gegen den Ausgang desselben haben.

Es sind nun noch einige Krankheiten übrig, die einen hiervon wesentlich verschiedenen Typus zeigen. Hierher gehören das Wechselfieber und der für unsere Gegenden nicht besonders wichtige Scorbut einestheils, die Ruhr und der akute Darmkatarrh andererseits. Bei den ersten beiden drängt sich die Periode der Akme auf wenige Monate des Frühjahrs, bei den beiden letzten auf drei bis vier Monate des Sommers und Herbstes zusammen. Mag man sich nun die Entstehung und Weiterentwickelung der epidemischen Krankheiten so oder anders denken, so viel ist sicher, dass diese zuletzt genannten Krankheiten, sowohl ihrer Genese nach, als nach der Disposition wesentlich verschieden sein müssen!

8) Das *Wechselfieber*, d. i. die Häufigkeit seiner Anfälle gruppirt sich mit ganz fulminanter Steigerung eigentlich nur um die beiden Monate April und Mai, nachdem im März das Mittel nur wenig überschritten ist. Ein beträchtlicher Abfall erfolgt bereits im Juni. Das Wellenthal der Curve erstreckt sich über den 8monatlichen Zeitraum vom Juli bis zum Februar mit dem grössten Tiefstand im December. In der 18jährigen Morbiditätsstatistik Schwedens kommen z. B. auf den December nur 3668, auf den Mai dagegen 17721 Wechselfieberkranke, d. i. fast die fünffache Summe, oder genauer ein Verhältniss wie 100:483. Auf die 4 Monate März bis Juni kommen fast $^3/_5$ (58.8 %) sämmtlicher Erkrankungen. Diese ganz besondere Eigenthümlichkeit findet sich in sämmtlichen einzelnen Jahren der ganzen Reihe, so dass dieselbe gewiss nicht zufällig ist. Die Monatsangaben aus Norwegen über „Koldfeber“ enthalten nur wenig zahlreiche Beobachtungen, welche ein erstes Maximum im Mai und Juni, ein zweites im September andeuten. Ob sie sich in andern Ländern mit endemischem Intermittens ebenso charakteristisch wie in Schweden zeigt, ist mir nicht bekannt, die Angaben von Hirsch deuten darauf hin, dass sich das Intermittens in Deutschland ähnlich verhält, dass im Uebrigen aber grosse Verschiedenheiten sich zeigen. Den Wiener Krankenhausberichten nach fällt zwar sehr oft die grösste Zahl der Aufnahmen auf den Mai, doch überwiegen nicht selten auch andere Mo-

[1]) Häser führt in seinem Lehrb. d. Geschichte der Medic. u. d. epidemischen Krankheiten. 3. Aufl. III. Bd. p. 751, diese Krankheit unter dem Namen „Nacksjuka“ und „Dragsjuka“ auf. In Betreff der letztern Bezeichnung scheint aber ein Irrthum vorzuliegen. „Dragsjuka“ wird neben „Hjernfever“ in der schwedischen Statistik gesondert aufgeführt und zwar bedeutet es den Ergotismus. Der Ergotismus kommt noch hin und wieder in Schweden vor, von 1867—1873 sind z. B. 725 Erkrankungen mit 70 Todesfällen aufgeführt, von denen die grösste Mehrzahl (673) auf die Epidemie 1867/68 kommen. Die Akme dieser Krankheit fällt auf September und October (fast 60 %), unterscheidet sich also ganz deutlich von der Akme der epidemischen Meningitis.

nate des Sommers oder des Herbstes. Da es mir hier wesentlich darauf ankommt, nur die aus Massenbeobachtungen gezogenen Resultate zu geben, ist ein näheres Eingehen nicht am Platze.

9) Der *Scorbut*. Diese nur in Norwegen speciell notirte, übrigens auch dort nicht sehr häufige Erkrankung, hat dem zehnjährigen Mittel nach den Tiefstand in den ersten Wintermonaten (November und December), ein bedeutendes Maximum im März und ein zweites, eben so hohes im Juni. Diese Akme des Auftretens mit zwei Spitzen ist gewiss eine nur zufällige Form. Es ist übrigens sehr erklärlich, dass diese Erkrankung erst am Ausgang des Winters und im Frühjahr zur vollen Entwickelung kommt.

10) Die *Ruhr*. Die Hauptmasse der Erkrankungen in Schweden fällt auf die Monate Juli bis October. Das Aufsteigen vom Juni zum Juli ist noch viel steiler, als der Abfall vom October zum November. Die niedrigsten Ziffern fallen auf die Monate März bis Mai. Der Monat mit dem Maximum, August, weist fast das 10fache der Krankenzahl des Monat Mai (Minimum) auf. Dass das Thal der Curve im April eine kleine Anschwellung zeigt, ist vielleicht nicht ganz zufällig, weil diese vorübergehende Häufung der Erkrankung in diesem Monat sich in mehreren Jahren wiederholt. In der Dysenteriecurve für Norwegen ist diese Unterbrechung der absteigenden Curve ebenfalls ausgesprochen, fällt indessen auf den Mai. Auch sonst zeigt das norwegische Diagramm manche Unregelmässigkeiten, was vielleicht von der kürzern Beobachtungszeit herrührt, das Maximum fällt zwar ebenfalls auf den August, doch bleibt auch im Winter die Krankheit bedeutend häufiger als in Schweden. Die bayerische Mortalitätsstatistik ergiebt für die Ruhr ein der schwedischen Vertheilung auf die einzelnen Monate sehr analoges Verhalten. Auch hier drängt sich die Hauptmasse der Todesfälle auf die Monate Juli bis October zusammen, nur dass das Maximum auf den September fällt. Diess würde natürlich nicht ausschliessen, dass das Maximum der Erkrankungen auch dem August angehört hat. Dieses Maximum ist allerdings vom Minimum (April/Mai) nicht so bedeutend verschieden, indessen immer noch erheblich genug, so dass auf ersteres mehr als das 4fache der Todesfälle des Monats mit dem Minimum kommt. Nicht ohne Interesse ist es, dass in den letzten 10 Jahren, in welchem Zeitraum die Ruhr ganz auffällig abgenommen hat, diese Abnahme sich ganz besonders auf das Vorkommen derselben in den Winter- und Frühjahrsmonaten bezieht. Ich gebe deshalb für diesen Zeitraum ein besonderes Diagramm unter b), worin die Uebereinstimmung mit der schwedischen Curve noch viel prägnanter zu Tage tritt. Möglich allerdings, dass früher auch eine grosse Zahl tödtlicher Darmkatarrhe bei Kindern unter die Rubrik „Ruhr" Aufnahme fand, während zweckmässigerweise jetzt eine besondere Rubrik für Kinderdiarrhöen eingeführt ist.

11) *Cholerine*. Die grösste Zahl der Erkrankungen fällt auf die Monate Juli bis September mit der Akme im August. Das rapide Ansteigen und der etwas weniger rapide Abfall sind analog denen der Ruhrcurve, nur dass hier der Abfall unter das Mittel bereits einen Monat früher erfolgt. Im Winter und Frühjahr sind aber relativ zu den Sommermonaten die Darmkatarrhe nicht so selten, als die dysenterischen Processe. Die Curven für Schweden und für Norwegen zeigen ein sehr ähnliches Verhalten. Aus der bayerischen Statistik ist zur Vergleichung die Curve der Diarrhöen im Kindesalter daneben gestellt, aus welcher sich ein früheres Ansteigen und ein späterer Fall unter das Mittel ergiebt, so dass sich der Wellenberg über 5 Monate, vom Juni bis October, hinzieht. Entsprechend dieser breiteren Basis ist seine Krümmung bedeutend flacher als die der Mortalitätscurve. Das Minimum der Todesfälle kommt auf den Januar. — —

Die bei den meisten der erwähnten Krankheitsformen auf Grund der bayerischen, fast 40jährigen Mortalitätsstatistik zu beobachtende Erscheinung, dass das *weibliche* Geschlecht in dem ansteigenden Theil der Curve schneller dem Maximum zueilt, als das männliche, ist noch mit einigen Worten näher zu begründen. In der Tabelle sub B (Seite 85) habe ich noch in etwas anderer Weise dieses Verhalten anschaulich zu machen gesucht. Es ist daselbst berechnet, wie viel in jedem Kalendermonat auf je 100 Verstorbene des einen Geschlechts Verstorbene des andern kommen. Wer sich die Mühe nehmen will, nach der Tabelle die Curven auszuziehen, wird die besonders von Krieger hervorgehobene Zweckmässigkeit einer solchen Anordnung noch deutlicher erkennen. Bei den typhösen Erkrankungen kommen z. B. im Jahresdurchschnitt auf je 100 Weiber 102 Männer: von der Zeit an, wo diese Erkrankungen relativ am seltensten sind, überwiegt aber das weibliche Geschlecht bis zum Jahresschluss, dann wendet sich plötzlich die Curve, die Männer überwiegen bis zum März mit der grössten Häufigkeit und dann auch noch fernerhin bis wieder zum tiefsten Stand. Nicht minder charakteristisch ist der Unterschied bei den Krankheiten, welche im ganzen Jahresdurchschnitt beinahe die gleiche Häufigkeit beider Geschlechter zeigen, z. B. bei den Masern, dem Keuchhusten. Beim Scharlach kommt die grösste Sterblichkeit des männlichen Geschlechts auf die Monate kurz vor der Akme der Häufigkeit desselben.

Es macht sich diese Erscheinung, auf welche meines Wissens noch wenig geachtet worden ist, aber nicht nur bei den akuten Infektionskrankheiten, sondern auch bei den chronischen Krankheiten ganz deutlich bemerkbar. Auch letztere zeigen nicht in allen Monaten die gleiche Häufigkeit der Sterblichkeit; auf das Eintreten des Todes ist auch bei unheilbaren Krankheiten die Jahreszeit oder, wenn man lieber will, das künstliche Klima der Wohnung nicht ohne Einfluss. Selbst am Krebs sterben im

Winter und im Frühjahr etwas mehr Kranke als im Sommer und Herbst. Dass der Schwindsüchtige gerade dann am wahrscheinlichsten zu Grunde geht, wenn das nahende Frühjahr ihm den Genuss der frischen Luft zu versprechen scheint, ist ja eine bekannte Sache. Die Wassersucht ist zwar als Krankheit ein verpönter Begriff, als Todesursache aber nun einmal nicht zu entbehren, und so zeigt denn auch die bayerische Statistik, dass auch jene eine sehr regelmässige Curve mit dem Minimum im August und dem Maximum im März hat. Und der senile Marasmus endlich ist im Winter ebenfalls am meisten gefährdet, ja die Wahrscheinlichkeit, gerade im kältesten Monat zu sterben, wächst für das Greisenalter mit jedem einzelnen Lebensjahre[1]). Bei diesen Krankheiten, bez. Todesursachen, ist das weibliche Geschlecht in den Monaten, wo die Wahrscheinlichkeit zu sterben anfängt grösser zu werden, zunächst beträchtlich überwiegend, diess zeigt sich nicht nur beim Altersmarasmus, bei der Wassersucht und beim Krebs, welche als Todesursachen überhaupt beim weiblichen Geschlecht häufiger als beim männlichen sind, sondern auch bei der Schwindsucht, welcher mehr Männer zum Opfer fallen. Bei jenen 3 Krankheiten wird das Verhältniss des Jahresdurchschnitts in den Monaten der aufsteigenden Curve zu Ungunsten des weiblichen Geschlechts bedeutend überschritten, bei der Schwindsucht lässt sich dieselbe Erscheinung dadurch erkennen, dass das Ueberwiegen des männlichen Geschlechts ein geringeres wird. Es wird also auch hier zweifellos erwiesen, dass nicht nur bei einzelnen Krankheiten, sondern überhaupt das weibliche Geschlecht in dem einzelnen Jahreslaufe zeitlich früher ergriffen wird, beziehentlich früher bei Eintritt der „schlechten" Jahreszeit der Krankheit erliegt, wenn die Ursachen sich häufen, welche die Krankheit zu erzeugen oder zu steigern geeignet sind, und wenn zugleich die Faktoren sich vermindern, welche einer Besserung oder einem Stillstand der Krankheit förderlich sind. Das *männliche* Geschlecht bedarf dagegen längerer Zeit, einer Krankheit zu erliegen, es vermag, soweit das künstliche Klima und die sonstigen Schädlichkeiten innerhalb der Wohnung, in Frage kommen, diesen Einflüssen länger zu entgehen. Ist aber sein Widerstand einmal gebrochen, so häufen sich auch in kurzer Zeit die Krankheits-, bez. die Todesfälle, die sich dann, wie die bayerischen Curven mehrfach erweisen, besonders um die Zeit kurz vor und kurz nach der Akme der Monatsschwankungen gruppiren. In der Regel ist daher auch das Maximum des Diagramms beim männlichen Geschlecht höher als das beim weiblichen, während das Minimum hingegen bei dem weiblichen nicht so tief herabgeht. Auch in der günstigsten Zeit ist beim weiblichen Geschlecht die Disposition etwas grösser, in der ungünstigsten ist sie etwas geringer, weil die Disponirten schon früher bereits durchseucht, bez. der Krankheit erlegen waren. Nur wo sich die Schädlichkeiten, wie diess bei der Ruhr und bei der Kinderdiarrhöe der Fall ist, auf wenige Monate zusammendrängen, ist die Gefährdung des weiblichen Geschlechts gerade zur Zeit der Akme etwas stärker, seine Disposition zur Ruhr und Cholerine dagegen im Winter wesentlich geringer, zu welcher Jahreszeit der Knabe insbesondere in den kältesten Monaten am empfänglichsten bleibt. — —

Hieran schliesst sich noch die wichtige Frage, *ist die Sterblichkeit an einer und derselben Krankheit zu jeder Jahreszeit dieselbe oder ist die Letalität verschieden in den einzelnen Kalendermonaten?* Die schwedische Statistik enthält in den Jahren 1861 bis 1875 für jeden Monat Behandelte und Verstorbene zusammengestellt, vom Jahre 1876 ist leider, offenbar aus Mangel an Platz in der immer mehr sich ausdehnenden Tabelle, die Zahl der Verstorbenen nach Monaten weggelassen und nur die Jahressumme beigefügt. Immerhin aber gewährt dieses 15jährige Material hinreichend grosse Ziffern, um die Frage annähernd entscheiden zu können. Annähernd nur um deswillen, weil ja ein Theil der Verstorbenen den Erkrankten des vorigen Monats angehört. Deshalb scheint auch in dem absteigenden Theil der Morbiditäts-Curve die relative Sterblichkeit zuzunehmen, in dem aufsteigenden Theil geringer zu werden, und zwar ist diess um so deutlicher, je rascher der Abfall oder das Aufsteigen der Morbidität erfolgt. Um diesen Fehler zu eliminiren, kann man die Methode der successiven Mittel anwenden. Da diess aber zu weit führen würde, will ich nur das Mittel der Sterblichkeit in denjenigen 3 oder 4 Monaten, die sich um den tiefsten, bez. um den höchsten Stand der Häufigkeit der Erkrankungen gruppiren, neben einander stellen. Kurzer Hand mag diess mit der Periode des Maximum und der Periode des Minimum bezeichnet sein. Es ist nun bei den folgenden namhaft gemachten Krankheiten nicht wahrscheinlich, dass die Verstorbenen in der einen Periode auch nur zum kleinsten Theil zu den Erkrankten der entgegengesetzten Periode gehören. Wenn sich trotzdem nicht unwesentliche Unterschiede finden, so ist wohl anzunehmen, dass innere Ursachen dieselben bedingen.

(Siehe die Tabelle auf folg. Seite.)

Man wird sich erinnern, dass, mit Ausnahme der Ruhr und des Darmkatarrhs, die Periode des Minimum auf die warme, die des Maximum auf die kalte Jahreszeit fällt. Wenn nun bei den exanthematischen Krankheiten (und zwar namentlich beim Scharlach), bei der Diphtherie, beim Croup und am auffälligsten bei der Pneumonie die Wahrscheinlichkeit, die Krankheit zu acquiriren, im Sommer am geringsten ist, aber die Wahrscheinlichkeit für den Erkrankten, daran zu sterben, grösser ist als im

[1]) Diese von Oesterlen bezweifelte Thatsache ist durch die *holländische* Statistik, welche das Absterben nach Kalendermonaten nicht blos nach 5- u. 10jähr., sondern nach 1—2jähr. Altersgruppen verzeichnet, deutlich zu erhärten. Ich komme vielleicht später gelegentlich hierauf zurück. Auch die *italienische* Statistik beweist es.

Es kommen auf je 1000 *Erkrankte Verstorbene:*

an	a) des Maximum der Morbidität	b) des Minimum der Morbidität	Im 15jähr. Durchschnitt
Pocken	131	135	133
Scharlach	167	191	178
Masern	52	54	51.5
Diphtherie	184	232	198
Croup	510	559	524
Pneumonie	142	164	150
Nerven- und gastr. Fieber	88	80	82 (13 J.)
Typhus abdominalis	130	98	116 (1 J.)
Ruhr	121	52	114
Darmkatarrh	18.5	16	14.4

Winter — so können hier drei Möglichkeiten vorliegen. Entweder ist die heisse Jahreszeit an und für sich von einem ungünstigen Einfluss auf diese Krankheiten. Diess wird ja auch von nicht wenigen Beobachtern direkt bestätigt, die die grössere Gefahr fieberhafter Krankheiten in heissen Tagen hervorheben. Oder aber es setzt das Befallenwerden in einer Zeit, wo in der Regel die Krankheit selten ist, eine besonders intensiv wirkende Schädlichkeit oder eine hoch entwickelte Disposition voraus — und in diesen beiden Fällen würde sich ebenfalls erklären, warum die Letalität dann relativ am stärksten ist, wenn die Morbidität am wenigsten ausgesprochen ist. Auch ist ja bekannt, dass sporadische Fälle nicht selten eine besondere Intensität besitzen, während um die Zeit der Akme einer Epidemie, wenn die Ursache extensiv am grössten, sich eine grosse Zahl leichter Fälle anhäuft.

Aber die typhösen Erkrankungen, die Ruhr und die Cholerine machen zweifellos eine Ausnahme. Die zu Grunde liegenden Zahlen sind gross genug, um zufällige Fehler auszuschliessen. Hier fällt die Periode der grössten Morbidität auch mit der Periode der relativ grössten Letalität zusammen. Ganz bedeutend ist der Unterschied bei der Ruhr, bei der die Lebensgefahr während der stärksten epidemischen Verbreitung mehr als die doppelte der sporadischen Affektion ist. Die Cholerinen haben dagegen auch bei der grössten Intensität nur um ein Geringes grössere Gefahren. Typhöse und gastrische Fieber sind ja auch in der warmen Jahreszeit häufig genug, scheinen aber doch während derselben etwas weniger oft mit dem Tode zu enden als in den Wintermonaten.

Ich hoffe, dass ich mit diesen Andeutungen über die Letalität in den verschiedenen Jahreszeiten Anregung gegeben habe, dieser wichtigen Frage noch näher zu treten und sie mit Hülfe der individualen Methode genauer zu untersuchen. Namentlich ist für Massenbeobachtungen nothwendig, die Verstorbenen jedes Monats, die nicht zu den Erkrankten desselben Monats gehören, besonders ausscheiden zu können. — —

Ich könnte hiermit diese Ausführung schliessen, doch will ich, wenn auch nur in gedrängtester Kürze, noch eine Frage berühren, die zwar sehr oft schon besprochen worden ist, aber nur selten auf Grund sehr langer Beobachtungsreihen erörtert wurde. Es ist die Frage, *lässt sich in der Wiederkehr unserer epidemischen Krankheiten und in deren Ausbreitung über grosse Länderstrecken eine gewisse Regelmässigkeit erkennen.* Solche *cyklische Perioden* sind oft behauptet, noch öfter geleugnet worden. Angesichts der vorliegenden 40jährigen bayerischen und der nicht viel kürzeren englischen Statistik der Todesursachen, nicht minder auf Grund der den schwedischen und norwegischen Morbiditäts-Berichten entnommenen Erfahrung wird es erklärlich, warum die Autoren nicht zu einer Uebereinstimmung gelangen konnten. Für kleinere Bezirke scheinen nicht selten die epidemischen Kinderkrankheiten in ziemlich regelmässigen Zwischenräumen wiederzukehren, für grössere Ländergebiete wird es schwierig oder unmöglich, irgend eine Regel in der Wiederkehr aufzufinden. Wenn bei den vorher erörterten Monatscurven die einzelnen Jahre von dem Gesammt-Typus sich nur wenig entfernen, wenn namentlich die Zeitdifferenz zwischen Höhe und Tiefe, wenn die Länge des Wellenthals und des Wellenberges, d. i. also die Dauer der geringen und der gesteigerten Morbidität, für jede einzelne Krankheit einen bestimmten Charakter beibehält, so lässt leider die Aufeinanderfolge der epidemischen Krankheiten im Laufe mehrerer Jahrzehnte die Regelmässigkeit des Diagramms vermissen. Insbesondere liegen die verschiedenen Minima und Maxima ganz ungleichmässig auseinander. So fallen z. B. in England die niedrigsten Ziffern der Mortalität beim Scharlach auf die Jahre 1849, 1857, 1861, 1866, 1872, 1877, die höchsten Ziffern auf die Jahre 1848, 1852, 1854, 1858/59, 1863/64, 1868—70 und 1874. In Bayern gab es verheerende Scharlachepidemien in den Jahren 1841—43, 1856/7, 1862—64, 1868—72, 1874/75, sehr unbedeutende Extensität 1846/7, 1860, 1867, 1877. Wenn man sich die Curven auszieht, was ich hier leider nicht thun kann, wird man mit einem Blicke übersehen, dass wir noch weit entfernt sind, irgend ein Gesetz dabei aufzuspüren. Nicht einmal die naheliegende Vermuthung, dass die Rückkehr von Epidemien lediglich in der Zahl der neu heranwachsenden, noch nicht durchseuchten Generationen ihren Grund habt, lässt sich aufrecht erhalten. Denn es folgt auf Jahre hoher Morbidität nicht nothwendig ein längerer Zeitraum der Ruhe, als nach mässigen Epidemien. Die höchste Mortalitätsziffer an Masern in England (56 auf 100000 Lebende der Gesammtbevölkerung) fällt z. B. auf das Jahr 1863, welchem Jahre bereits 5 Jahre bedeutender Intensität vorangegangen waren. Schon 1866 und 1868 ist aber die Krankheit nahezu eben so häufig (gest. 52, bez. 54 von je 100000 L.) und erst von jetzt an folgt ein 5jähriger Abfall bis 1873 (gest. 32 auf je 100000), welcher sich 1874 unmittelbar

wieder eine sehr hohe Ziffer (52) anschliesst. Bemerkenswerth ist aber noch, dass sich zu manchen Zeiten die Jahre aneinander drängen, in welchen nicht nur eine, sondern mehrere Krankheiten gleichzeitig über grosse Länderstrecken hinweg herrschend sind. Eine gegenseitige Ausschliessung derselben ist keineswegs ersichtlich, die Krankheitskeime verschiedener Krankheiten vertragen sich, um so zu sagen, ganz gut mit einander und schwächen sich nicht in ihrer Wirkung auf den menschlichen Organismus. So herrschten z. B. in England 1858, 1863, 1871 Scharlach, Masern, Keuchhusten und Blattern gleichzeitig in hohem Grade. In Bayern findet sich ebenfalls wiederholt das gleiche Zusammentreffen. Von der vielfach behaupteten Abhängigkeit des Keuchhustens von den Masern finden sich zahlreiche Beispiele, doch giebt es auch einzelne Ausnahmen insofern, als hohe Mortalität an Keuchhusten auftritt, ohne dass Masern gleichzeitig erheblich herrschen noch unmittelbar vorangegangen sind, man vergleiche z. B. die Jahre 1846 und 1860 der bayerischen, 1853, 1857 und 1878 der englischen Mortalitätsstatistik. Auch die schwedische Morbiditätsstatistik zeigt grelle Gegensätze dieser beiden Krankheiten, insbesondere in den Jahren 1859/60, wo die Masern fast gar nicht erscheinen, der Keuchhusten sehr häufig auftritt. Selbst von der mit noch grösserer Zuversicht verbreiteten Annahme, dass der Croup in seiner Häufigkeit der Diphtherie parallel gehe, lässt sich nicht durchgängig die Richtigkeit erweisen, zur Zeit wenigstens, 1877/78, nimmt die Diphtherie in Schweden ganz bedeutend zu, während der Croup abnimmt.

Der Grad der Ausbreitung und die Schnelligkeit der letzteren ist nicht bei allen epidemischen Krankheiten dieselbe, wenn man auch im Allgemeinen sagen kann, dass auf die Zeit des Ansteigens 1 Jahr, auf die der Akme 1—2 Jahr und auf die Zeit des Abfalls wieder 1 Jahr kommt. Dabei ist natürlich die Ausbreitung über ein grösseres Gebiet vorausgesetzt. Aber der Unterschied zwischen der Akme und dem niedrigsten Stand ist oft beträchtlich. In diametralem Gegensatz stehen in Bezug auf das An- und Abschwellen Scharlach einer- und Masern andererseits. Man sehe z. B. die beiden Reihen aus Schweden:

Jahre	*Aerztlich Behandelte an*	
	Masern	*Scharlach*
1859	75	2828
1860	103	2599
1861	6096	4302
1862	34490	3077
1863	7527	3021
1864	915	6353
1865	248	10165
1866	165	13969
1867	366	5129
1868	10889	4812
1869	39820	9245
1870	2492	12698
1871	676	5309
1872	117	2865

Erscheint auch der Unterschied zwischen Minimum und Maximum bei der leichteren Krankheit gewiss um deswillen grösser, als er in Wirklichkeit ist, weil sporadische Fälle noch weniger oft zur Behandlung kommen, die Anzeige vielleicht auch während des Herrschens von Epidemien gleichmässiger ausgeführt wird — so bleibt doch eins unzweifelhaft: Scharlach ist viel gleichmässiger vertheilt und verbreitet, Masern dagegen scheinen selbst in einem Gebiet mit mehr als 4 Millionen Einwohnern zu der einen Zeit fast erloschen zu sein, um zu einer andern gleich dem Funken, der zur Feuersbrunst wird, wieder aufzulodern. Selbst die Pocken, welche doch durch die Impfung in ihrem Auftreten modificirt sind, zeigen in Schweden vor der grossen Epidemie 1873/75 nicht so grelle Sprünge der Morbidität als die Masern.

Von den endemischen Volkskrankheiten sind Intermittens und Scorbut jetzt in Kulturländern wohl allerwärts in Abnahme begriffen. Von den epidemischen haben insbesondere drei Krankheiten im Laufe der letzten Jahrzehnte eine wesentliche Abschwächung erfahren: die Influenza, die Ruhr und der Typhus. Was die *Influenza* betrifft, so hat, wie oben schon erwähnt, die mehr anatomisch-pathologische Richtung den Namen Bronchitis in den Vordergrund geschoben, doch wissen unsere älteren Collegen recht wohl, dass die heftigen Grippeepidemien mehr und mehr seltner wurden und ihren besonderen Charakter verloren. England hatte seine letzte Epidemie im Jahre 1855, wo noch 19 von je 100000 Bew. starben, ihr war 1851 eine mildere, 1847/48 aber eine wesentlich heftigere (1848: 46 von je 100000 Bew. gestorben) vorangegangen; seit jener Zeit ist die Influenza fast bis zum Verschwinden selten geworden, in den 3 letzten Jahren starben nur noch 0.8 von je 100000 Bew. daran, an „Bronchitis“ aber 220 und darüber. Diese Zunahme der Bronchitis erfolgte ganz allmälig, nur vereinzelte Jahre sind durch stärkere Erhebungen ausgezeichnet. Trotz der auffälligen Steigerung der Bronchitis hat aber die Pneumonie nicht nur, sondern auch die Tuberkulose relativ zur Bevölkerung in England etwas abgenommen. In Bayern scheinen die akuten entzündlichen Erkrankungen der Athmungsorgane seit 1867 annähernd im Gleichen geblieben zu sein, während die Schwindsucht zugenommen hat. Es ist gewiss recht schwierig, zu entscheiden, ob an der Zunahme, bez. an der Abnahme solcher Krankheiten nicht auch veränderte Auffassung und Nomenklatur den wesentlichsten Antheil haben. Bei der allerwärts zu beobachtenden Zunahme des Krebses (in England jetzt ca. 50, früher starben ca. 30 von je 100000 Bew. jährlich), sind solche Bedenken sicher auch am Platze.

Am allerbestimmtesten lässt sich die Abnahme der *Ruhr* behaupten. In England hat diese Abnahme bereits Anfang der 50er Jahre begonnen und ist seit jener Zeit fast ohne Unterbrechung weiter fortgeschritten, so dass jetzt ca. 6—8mal weniger

ährlich daran sterben als in den 40er Jahren. Ich asse dahin gestellt sein, ob die entschiedene Abnahme der Ruhr gerade zu der Zeit, wo die Diphtherie sich in England ausbreitete, eine Zufälligkeit gewesen ist. In Bayern findet sich die Abnahme der Todesfälle an Ruhr ebenfalls in der zweiten Hälfte der 50er Jahre angedeutet, auffällig aber ist sie erst nach der Epidemie im Jahre 1871 geworden. In Schweden herrschten die letzten Ruhrepidemien Ausgang der 50er Jahre; 1857 z. B. wurden noch fast 37000 ärztlich Behandelte mit über 10000 Verstorbenen gezählt. Jetzt werden nur ca. 4—500 ärztlich Behandelte jährlich angegeben. Was aber noch ganz besondere Beachtung verdient, ist der Umstand, dass mit der Abnahme der Morbidität an Ruhr auch die Gefährlichkeit dieser Krankheit ganz bedeutend sich vermindert, früher starben über 20 bis 30 % der Erkrankten, jetzt nur noch 6—8 %, selten mehr.

Etwas Aehnliches wird von den *typhösen Fiebern* zu sagen sein, mit welchen ich die Ausführungen über die Schwankungen epidemischer Krankheiten beschliesse. Auch diese haben nicht nur an sich abgenommen, sondern sind auch nachweisbar etwas milder geworden. In Schweden starben seit Ausgang der 60er Jahre nur 11—13 % der Erkrankten, früher 15 % und darüber. Die letzte grosse Epidemie in Schweden war im Jahre 1868, wo an typhoiden Erkrankungen (Febris gastrica ungerechnet) mehr als 22000 als von Aerzten behandelt angegeben sind; seitdem fast gleichmässige Abnahme bis etwas über 5000 Behandelte im Jahre 1877, im Jahre 1878 allerdings wieder eine Zunahme (über 8000 Behandelte). In Norwegen ist seit Ausgang der 60er Jahre die Zahl der jährlich ärztlich Behandelten von mehr als 6000 auf etwas über 3000 herabgegangen. Es ist gewiss nun nicht ohne Interesse, dass in England die deutliche Abnahme der typhösen Erkrankungen seit der grössern Epidemie im Jahre 1865/66 datirt und dass diese Abnahme im Laufe der 70er Jahre bis jetzt unverkennbar im Fortschreiten begriffen ist. Allerdings hatte bereits im Jahrzehnt 1855—1864 ein Nachlass gegenüber dem Auftreten Ende der 40er Jahre stattgefunden, der aber bei weitem nicht so deutlich war, als der jetzige. Auch in Deutschland war, wie die bayerische Statistik lehrt, die Abnahme des Typhus um das J. 1867 zuerst unverkennbar und hat die Krankheit in den 70er Jahren noch weitere Rückgänge erfahren.

Wenn im Norden sowohl, als unter dem Inselklima Englands und im deutschen Flach- und Gebirgslande, die Abnahme dieser wohl charakterisirten Krankheit deutlich ausgesprochen ist, müssen sicher allgemein wirkende Ursachen diesen stetigen Nachlass bewirkt haben, über welche mich näher zu verbreiten jedoch nicht die Aufgabe dieser Darstellung sein kann.

Benutzte Quellen:

Für *England:* Annual Reports of the Registrar General etc., insbesondere Jahrg. 1871 und 1878.

Für *Bayern:* Beiträge zur Statistik des Königreichs Bayern. Heft I, III, VIII, XI, XXXIII, XXXVII und XXXVIII.

Für *Schweden:* Sundhets Collegii underdåniga Berättelse. Jahrg. 1861—1878.

Für *Norwegen:* Beretning om Sundhetstilstanden og Medicinalforholdene i Norge. Jahrg. 1861—1876.

Zum Schluss erlaube ich mir noch, das theils kurz Angedeutete, theils weiter Ausgeführte in folgende Sätze zusammenzufassen:

1) Auf die Statistik der Todesursachen haben die genauere oder die veränderte medicinische Anschauung, selbst die Mode des Tages einen erheblichen Einfluss.

2) Nur die einheimischen Volkskrankheiten geben genügende Sicherheit für eine Vergleichung verschiedener Länder und Zeiten.

3) Die meisten epidemischen Krankheiten haben im Norden sowohl als in unserm Klima in der kalten Jahreszeit die grösste, in der warmen die geringste Extensität.

4) Die Unterschiede dieser Extensität nach den einzelnen Krankheiten und Jahresmonaten beziehen sich auf die Grösse der Differenz zwischen tiefstem und höchstem Stand, auf die Zeit, binnen welcher das Mittel überschritten und die Akme erreicht wird, auf die Dauer der Akme und auf die Schnelligkeit und die Dauer der Abnahme.

5) Innerhalb dieses Rahmens hat jede Erkrankung eine nur ihr zukommende Eigenthümlichkeit.

6) Stets wird das weibliche Geschlecht früher durchseucht als das männliche und bleibt auch in der günstigsten Jahreszeit stärker disponirt.

7) Bei mehreren Krankheiten ist die Lebensgefahr in den Monaten der geringsten Extensität erhöht, in den Monaten der grössten Extensität vermindert.

8) Eine Regelmässigkeit in der Rückkehr der Krankheiten, eine gegenseitige Ausschliessung oder Verstärkung ist zur Zeit nicht mit Sicherheit nachzuweisen.

9) Selbst der langandauernde Nachlass einzelner Krankheiten schliesst nicht deren Wiederkehr aus.

10) Der Nachlass verschiedener Krankheiten, sowie das Auftreten neuer Volkskrankheiten erfolgt über grosse Ländergebiete annähernd gleichzeitig. Dieses lässt vermuthen, dass menschliches Thun und Lassen nur wenig von zwingendem Einfluss sind.

1 a) *Schweden* (Morbiditätscurven). Siehe S. 75, 76 des Textes.

Monate.	1. Scharlach	2. Masern	3. Keuch-husten	4. Diphthe-rie	5. Croup	6. Varicel-len	7. Parotitis
Januar	106	76	88	121	144	110	106
Februar	99	117	89	119	136	122	137
März	93	146	81	99	130	188	144
April	95	145	89	93	110	112	158
Mai	91	104	90	85	88	116	122
Juni	90	87	89	72	64	104	84
Juli	81	61	104	69	45	57	54
August	80	51	118	77	48	49	58
September	91	60	116	86	76	51	54
October	118	87	117	112	108	79	80
November	186	134	128	187	128	128	104
December	120	132	101	130	123	134	104

1 b) *Schweden* (Morbiditätscurven). Siehe S. 76—79 des Textes.

Monate.	1. Pocken	2 a. Nerven- und gastrische Fieber	2 b. Abdominal-Typhus	3 a. Pneumonie u. Pleuritis	3 b. Bronchitis	3 c. Influenza	7. Meningitis cerebro-spinalis	8. Wechsel-fieber	10. Ruhr	11. Cholerine
Januar	120	119	114	130	150	228	116	60	44	68
Februar	130	111	99	135	160	172	148	68	41	66
März	129	97	89	143	148	152	160	108	31	61
April	156	86	78	155	130	126	172	200	33	64
Mai	152	68	68	147	102	93	120	288	30	65
Juni	128	72	69	97	67	38	119	148	55	80
Juli	91	71	72	53	49	27	68	87	150	170
August	52	104	114	40	46	28	56	67	292	281
September	41	119	181	47	58	46	54	63	227	160
October	48	118	130	66	82	76	58	61	149	93
November	68	120	128	88	104	92	72	57	94	75
December	90	115	113	99	109	127	62	48	54	67

2 a) *Norwegen* (Morbiditätscurven). Siehe S. 75, 76 d. Textes.

Monate.	1. Scharlach	2. Masern	3. Keuch-husten	4. Diphthe-rie	5. Croup	6. Varicel-len	7. Parotitis
Januar	122	99	96	**136**	**141**	128	136
Februar	110	99	99	120	132	93	149
März	103	121	88	112	134	118	**170**
April	92	**162**	93	89	105	103	148
Mai	90	120	89	88	84	101	101
Juni	85	101	**87**	79	64	94	94
Juli	80	88	107	79	**47**	66	51
August	76	48	110	**73**	50	**48**	**35**
September	**72**	**43**	111	87	89	65	41
October	100	65	110	102	103	91	59
November	**137**	112	**114**	118	125	140	104
December	133	142	96	117	126	**152**	112

2 b) *Norwegen* (Morbiditätscurven). Siehe S. 76—79 des Textes.

Monate.	1. Pocken	2. Nerven-fieber	3 a. Pneumonie	3 b. Pleuritis	3 c. Bronchitis	4. Akuter Rheumatis-mus	5. Kindbett-fieber	6. Erysipel	9. Scorbut	10. Ruhr	11. Cholerine
Januar	144	**133**	134	122	**160**	**145**	**138**	**118**	86	98	76
Februar	161	102	141	124	152	141	116	113	102	89	74
März	157	96	145	124	132	125	118	109	154	72	68
April	142	95	151	**129**	112	115	115	108	138	61	68
Mai	**172**	92	**152**	120	96	104	94	99	133	65	**66**
Juni	133	**78**	94	106	72	92	87	94	**156**	**60**	87
Juli	78	82	50	83	53	71	69	85	122	113	157
August	46	89	**33**	73	**48**	**60**	**68**	**80**	92	**190**	**232**
September	34	99	38	**68**	62	62	85	82	70	143	140
October	**27**	106	62	77	82	72	101	95	67	95	86
November	40	117	92	85	110	103	104	111	42	109	80
December	66	111	108	89	121	110	105	106	**38**	105	66

3) *Bayern* (Mortalitätscurven). Siehe S. 75—79 des Textes.

Monate.	Scharlach		Masern		Keuchhusten		Croup u. Diphtherie		Diarrhöe der Kinder		Ruhr (a)		Ruhr (b)	Kindbettkrankheiten	Pocken		Nervenfieber		Entzündung der Athmungsorgane		Erysipelas	
	M.	W.	M.	W.	M.	W.	M.	W.	M.	W.	M.	W.	M. u. W.	W.	M.	W.	M.	W.	M.	W.	M.	W.
Januar	119	116	126	119	121	119	181	128	64	61	55	49	30	118	125	116	114	111	122	126	116	115
Februar	126	124	145	140	147	142	125	129	66	64	60	52	32	122	163	145	117	110	145	144	132	131
März	125	120	146	139	158	146	121	116	73	73	54	52	32	115	161	162	119	118	148	146	142	126
April	115	111	132	127	136	127	102	105	79	76	53	52	28	111	165	166	111	105	138	138	123	117
Mai	108	102	111	112	101	100	84	83	88	86	52	53	32	96	138	148	95	95	118	118	93	86
Juni	93	96	94	87	86	83	73	71	107	107	68	72	50	90	105	116	91	85	88	82	82	83
Juli	82	86	83	83	74	78	64	66	132	135	110	111	108	82	67	73	85	88	62	57	80	79
August	74	76	68	72	69	77	70	68	181	184	210	210	233	81	52	52	89	92	55	49	77	78
September	81	81	60	64	72	75	82	78	156	164	235	240	316	81	45	47	93	97	57	60	72	82
October	82	83	59	65	71	76	102	107	108	105	157	164	206	95	48	48	93	97	72	74	84	96
November	92	95	77	78	79	83	122	122	78	77	88	90	92	102	56	51	97	104	88	96	100	103
December	103	110	99	104	91	94	124	127	68	68	58	55	41	107	80	76	96	103	107	110	99	109

B. *Bayern: Vertheilung der Geschlechter in den einzelnen Monaten.* Siehe S. 79 des Textes.

Monate.	Auf 100 verstorbene Weiber kommen Männer:			Auf 100 verstorbene Männer kommen Weiber:			Auf 100 Verstorbene des einen Geschlechts kommen x des andern:										Monate
	Scharlach	Ruhr und Diarrhöe	Schwindsucht	Krebs	Wassersucht	Marasmus	Masern		Keuchhusten		Pocken		Nervenfieber		Entzündungen		
							M.	W.	M.	W.	M.	W.	M.	W.	M.	W.	
Januar	111	126	123	110	132	120	110	—	101	—	117	—	106	—	108	—	I.
Februar	110	122	126	114	134	132	107	—	102	—	121	—	109	—	106	—	II.
März	112	117	128	113	127	118	108	—	103	—	135	—	108	—	109	—	III.
April	113	120	127	112	123	116	107	—	104	—	108	—	108	—	108	—	IV.
Mai	115	117	120	112	123	115	102	—	—	101	101	—	102	—	106	—	V.
Juni	104	114	120	113	124	109	100	—	102	—	—	101	109	—	108	—	VI.
Juli	103	113	114	116	124	111	103	—	—	108	—	101	—	101	106	—	VII.
August	105	113	114	114	132	109	—	102	—	112	109	—	—	101	107	—	VIII.
September	108	110	115	122	131	116	—	107	—	105	103	—	—	102	104	—	IX.
October	106	114	119	123	134	122	—	108	—	109	—	110	—	102	101	—	X.
November	104	112	114	124	140	121	101	—	—	106	118	—	—	102	—	101	XI.
December	101	117	119	127	144	124	—	102	—	105	114	—	—	105	—	103	XII.
Durchschn.	108	115	121	116	131	117	101	—	—	101	108	—	102	—	105	—	Durchschn.

XI. Ueber Diabetes mellitus und insipidus [1]).

Von

Dr. *Louis Blau* in Berlin.

Literatur.

1) Luchsinger, B., Experimentelle Hemmung einer Fermentwirkung des lebenden Thieres. Arch. f. Physiol. XI. 10. 1875.

2) Grieshammer, Ueber den Zusammenhang von Diphtheritis u. Gelenkrheumatismus, in einem Falle mit nachfolgendem Diabetes. Thüring. Corr.-Bl. V. 8. 1876.

3) Reimer, Diabetes mellitus. Jahrb. f. Kinderheilk. u. phys. Erziehung. N. F. X. 3 u. 4. p. 306. 1876.

4) Eckhard, C., Macht die subcutane Injektion von Glycerin den Zuckerstich unwirksam? Med. Centr.-Bl. XIV. 16. 1876.

5) Seegen, J., Ueber die Umwandlung von Glykogen in Traubenzucker durch Speichel- u. Pankreasferment. Med. Centr.-Bl. XIV. 48. 1876.

6) Bernard, Cl., Critique expérimentale sur la formation du sucre dans le sang ou sur la fonction de la glycémie physiologique. Gaz. de Par. 18. 1876.

7) Seely, W. W., Eye complications in diabetes mellitus. The Clinic X. 9; Febr. 1876.

8) Cantani, A., Der Diabetes mellitus. Aus dem Italienischen übersetzt von Dr. *Siegfried Hahn.* Berlin 1877. Denicke's Verlag. 432 S.

9) Leuffen, Franz, Aphorismen aus Theorie u. Erfahrung über Medicin, Diät u. Badekuren in der Zuckerkrankheit u. Gicht. Karlsbad 1877. 24 S.

10) Müller, Gustav, Beitrag zur Wirkung des salicyls. Natron beim Diabetes mellitus. Berl. klin. Wochenschr. XIV. 3. 4. 1877.

11) Glax, Julius, Ueber den Einfluss methodischen Trinkens heissen Wassers auf den Verlauf des Diabetes mellitus. Sitz.-Ber. d. k. Akad. d. Wiss. zu Wien. Jan. 1877.

12) Scheube, Botho, Zwei Fälle von diabetischem Koma. Arch. d. Heilk. XVIII. 5. 1877.

13) Seegen, J., u. Kratschmer, Beitrag zur Kenntniss der saccharificirenden Fermente. Arch. f. Physiol. XIV. 11 u. 12. 1877.

14) Böhm, R., u. F. A. Hoffmann, Ueber das Verhalten des Glykogen nach Injektion desselben in den Blutkreislauf. Arch. f. experim. Pathol. u. Pharmakol. VII. 6. p. 489. 1877.

15) Finn, Benjamin, Experimentelle Beiträge zur Glykogen- u. Zuckerbildung in der Leber. Verh. d. phys.-med. Ges. zu Würzb. N. F. XI. 1 u. 2. 1877. p. 92.

16) Johannovsky, Vincenz, Ueber d. Zuckergehalt im Harne der Wöchnerinnen. Arch. f. Gynäkol. XII. 3. p. 448. 1877.

17) Ryba, Josef, u. Albert Plumert, Zur Behandlung des Diabetes mellitus mit salicyls. Natron. Prag. med. Wchnschr. II. 19. 20. 21. 1877.

18) Kernig, W., Zwei Fälle von diabetischem Koma. Petersb. med. Wchnschr. II. 51. 52. 1877.

19) v. Mering, Beobachtungen aus Bad Salzschlirf. I. Experimentelles über Diabetes. Deutsche Ztschr. f. prakt. Med. 18. 1877.

20) Ter-Grigorianz, G. K., Ein Fall von Polyurie ohne Polydipsie. Petersb. med. Wchnschr. II. 39. 1877.

21) Bernard, Cl., Leçons sur le diabète et la glycogenèse animale. Paris 1877. J. B. Baillière et fils. 576 pp.

22) Bernard, Cl., Critique expérimentale sur le mécanisme de la formation du sucre dans le foie. Gaz. de Par. 38. 1877.

23) Letulle, Maurice, Diabète. — Tuberculose miliaire aiguë. Bull. de la soc. anat. de Par. 4. Sér. II. Mai—Juin—Juillet p. 496. 1877.

24) Richer, P., Diabète. — Tubercules pulmonaires. — Abcès des reins. — Cancer de l'estomac et du foie. Ibid. p. 488.

25) Niepce, Du phimosis symptomatique du diabète sucré. Presse méd. 41. 1877.

26) Gubler, Le suc de Caña agria contre le diabète sucré. Journ de Thér. IV. 7. 1877.

27) Lancereaux, Notes et réflexions à propos de deux cas de diabète sucré avec altération du pancréas. Bull. de l'Acad. 2. Sér. VI. 46. 1877.

28) Cotard, J., Aliénation mentale et diabète. Arch. gén. 6. S. XXIX. p. 257. Mars 1877. — L'Union 122. 1877.

29) Delafield, Francis, Diabète insipide chez un enfant de six mois, traitement par l'atropine. Presse méd. 49. 1877.

30) Porter, P. B., Chronic Bright's disease with saccharine urine. Philad. med. Times II. 253. Aug. 1877.

31) Taylor, Frederick, and James F. Goodhart, On the nervous system in diabetes. Guy's Hosp. Rep. XXII. p. 415. 1877.

32) Cleveland, Case of diabetes mellitus. The Clinic XII. 7. p. 75. 1877.

33) Barr, James, Notes of cases of diabetes mellitus, showing the effects of diet and various therapeutic agents on the amount of sugar excreted. Glasgow med. Journ. IX. 2; April 1877. p. 166.

34) Claude Bernard's Vorlesungen über den Diabetes u. die thierische Zuckerbildung. Deutsch herausgegeben u. ergänzt von Dr. *Carl Posner.* Berlin 1878. A. Hirschwald. 359 S.

35) Külz, E., Diabetes mellitus u. insipidus. *Gerhardt's* Handb. d. Kinderkrankh. III. 1. Hälfte. Tübingen 1878. 267 S.

36) Cruse, P., Zur Kenntniss des angebl. Zucker- u. Eiweissgehaltes des Säuglingsharns. Jahrb. f. Kinderheilk. XIII. 1 u. 2. p. 71. 1878.

37) Mayer, Jacques, Beitrag zur Lehre von der Glykogenbildung in der Leber. Arch. f. Physiol. XVII. 3 u. 4. p. 164. 1878.

38) Vintschgau, M. v., u. M. J. Dietl, Weitere Mittheilungen über die Einwirkung von Kalilösungen auf Glykogen. Arch. f. Physiol. XVII. 3 u. 4. p. 154. 1878.

39) Fürbringer, Paul, Zur medikamentösen Behandlung der Zuckerharnruhr. Beobachtungen über die Beeinflussung des absoluten u. relativen Harnzuckerwerthes durch salicylsaures Natron, Phenol, benzoësaures Natron, Thymol, Chinin, Digitalis, arsenige Säure, Bromkalium, Terpentinöl u. Pilocarpin. Deutsches Arch. f. klin. Med. XXI. 5 u. 6. p. 469. 1878.

40) Cohn, Hermann, Amblyopie und Augenmuskellähmungen bei Diabetes. Arch. f. Augen- u. Ohrenheilk. VII. 1. p. 33. 1878.

41) Jany, Beiträge zur Casuistik der diabetischen Erkrankungen des Auges. Berl. klin. Wchnschr. XV. 4. 1878.

42) Cron, Zum Diabetes mellitus. Bayr. ärztl. Intell.-Bl. XXV. 43. 1878.

---

[1]) Vgl. Jahrbb.: CLXV. p. 185; CLXVI. p. 273; CLXVIII. p. 81; CLXIX. p. 73; CLXXIII. p. 265; CLXXV. p. 73.

43) Kratschmer, Ueber das Glykogen. Mittheil. d. Ver. d. Aerzte in Niederösterr. IV. 5. 6. 1878.

44) Seegen, J., Zur Frage über d. Vorhandensein von Zucker im gesunden menschlichen Harn. Wien. med. Wchnschr. XXVIII. 12. 13. 1878.

45) Czapek, Fr., Ueber den Stoffwechsel eines Diabetikers während des Gebrauchs von Karlsbader Wasser. Prag. med. Wchnschr. III. 14. 1878.

46) Sichel fils, Opération de cataracte pratiquée avec succès sur les deux yeux chez un diabétique; énorme quantité de sucre; guérison. Bull. de Thér. XCIV. p. 71. Janv. 30. 1878.

47) Ricklin, E., De l'acide salicylique dans le traitement du diabète. Gaz. de Par. 9. 1878.

48) Robin, Albert, Note sur la glycosurie temporaire et sur l'augmentation de l'acide urique dans un cas de commotion cérébrale. Ibid. 2.

49) Cyr, Jules, De la mort subite ou très rapide dans le diabète. Arch. gén. 6. Sér. XXX. p. 641; Déc. 1877; 7. Sér. I. p. 37; Janv. 1878.

50) Pavy, F. W., Croonian lectures on points connected with diabetes. Lancet I. 13. 14. 16. 17.18. 20; March, April, May. II. 1. 3. 5. 9. 18; July, Aug., Sept. 1878.

51) O'Neill, William, Exophthalmic goitre and diabetes occurring in the same person. Lancet I. 9; March 1878.

52) Poniklo, Stanislaus John, Structural changes of the sympathetic nerve in diabetes. Lancet I. 8; Febr. 1878.

53) Dickinson, W. Howship, On changes in the nervous system in diabetes. Lancet I. 4; Jan. 5; Febr. 1878.

54) Piffard, Henry G., A new glycosuric reagent. New York med. Record XIII. 12; March 23. 1878.

55) Birt, Thomas, The detection of sugar in urine. Brit. med. Journ. March 2. p. 293. 1878.

56) Schuyler, A case of diabetes mellitus. Recovery. Philad. med. and surg. Reporter XXXVIII. 3; Jan. 19. 1878.

57) Foster, Balthazar, Diabetic coma; Acetonaemia. Brit. med. Journ. Jan. 19. 1878.

58) M'Kendrick, John G., Glycogen and sugar. Glasgow med. Journ. X. 4; April 1. p. 164. 1878.

59) Senator, H., Diabetes mellitus u. insipidus. *Ziemssen's* Handbuch d. spec. Pathol. u. Ther. XIII. 1. p. 379—588. Leipzig 1879.

60) Cruppi, Wilhelm, Zur Therapie d. Diabetes mellitus, insbesondere über die Wirksamkeit des salicyls. Natron bei demselben. Inaug.-Diss. Göttingen 1879. 25 S.

61) Adamkiewicz, Albert, Das Schicksal des Ammoniak im gesunden u. die Quelle des Zuckers u. das Verhalten des Ammoniak im diabeteskranken Menschen. Sep.-Abdr. aus Virchow's Arch. LXXVI. 1879.

62) Witzel, Oscar, Die Affektionen des Mundes bei Diabetes mellitus. Deutsche Vjhrschr. f. Zahnheilk. XIX. 2. 1879.

63) Veit, O., Coma diabeticum. Berl. klin. Wochenschr. XV. 3. 1879.

64) Grossmann, L., Doppelseitige Neuroretinitis descendens mit consekutiv eingetretener Amaurose bei Diabetes mellitus. Das. 10.

65) Mayer, Jacques, Ueber d. Wirksamkeit von Karlsbad bei Diabetes mellitus. Das. 21. 31. 32. 1879.

66) Zimmer, K., Noch einmal der Muskeldiabetes. Deutsche med. Wchnschr. V. 19. 20. 21. 1879.

67) Teschemacher, Beitrag zur Aetiologie des Diabetes mellitus. Das. 20.

68) Fleischer, Richard, Beitrag zur Chemie des diabetischen Harns. (Eisenchloridreaktion, Aceton, Diacetsäure.) Das. 18.

69) Cyr, Jules, Etiologie et prognostic de la glycosurie et du diabète. Paris 1879. V. Ad. Delahaye et Co. 172 pp.

70) Impressions et aventures d'un diabétique à travers la médecine et les médecins. Traduit de l'Anglais. Paris 1879. V. Ad. Delahaye. 288 pp.

71) Lapierre, A., Le diabète maigre et le pancréas. Gaz. des Hôp. 121. 1879.

72) D'Arsonval, Dosage du sucre dans le sang. Gaz. hebd. 2. Sér. XVI. 16. 1879.

73) Picard, Sur la méthode employée par Cl. Bernard pour le dosage des sucres réducteurs dans le sang. Ibid. 16.

74) Cazeneuve, P., Sur le dosage de la glycose dans le sang. Ibid. 13.

75) Hardy, Diabète sucré. Gaz. des Hôp. 133. 137. 138. 143. 146. 148. 1879.

76) Hardy, Polyurie idiopathique. Ibid. 63.

77) Bentby, W. H., Three cases of diabetes. Philad. med. and surg. Reporter XLI. 17; Oct. p. 371. 1879.

78) Block, L., Beobachtungen über die Einwirkung qualitativ verschiedener Kost, sowie über den Einfluss der Verdauung u. die Resorption von Fett im Diabetes. Deutsches Arch. f. klin. Med. XXV. 4 u. 5. p. 470. 1880.

79) Guttmann, Paul, Ueber d. Zuckerausscheidung in einem Falle von Diabetes mellitus unter dem Gebrauche von Ammoniaksalzen. Ztschr. f. klin. Med. I. 3. p. 610. 1880.

80) Jacksch, Rudolf v., Mittheilungen aus der I. internen Klinik. 1) Ein Fall von Coma diabeticum. 2) Ein Fall von sogen. Acetonämie. Prag. med. Wchnschr. 20. 21. 1880.

81) Quincke, H., Ueber Coma diabeticum. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 1. 1880.

82) v. Holst, L., Ueber Diabetes. Petersb. med. Wchnschr. V. 3. 4. 1880.

83) Seegen, J., u. Kratschmer, Ueber die Zuckerbildung in d. Leber. Verhandl. d. physiol. Ges. zu Berlin vom 30. April 1880. Arch. f. Anat. u. Physiol. (Physiol. Abth.) 1880.

84) Roser, W., Diabetes u. Sepsis. Deutsche med. Wchnschr. VI. 1. 2. 1880.

85) Fazio, Einfache Polyurie bei Hirntumor. Il Morgagni IX. 1879. Ref. d. Wien. Rundschau 3. p. 165. 1880.

86) Cyr, Etude critique sur quelques travaux récents concernant l'anatomie pathologique du diabète. Gaz. hebd. 2. S. XVII. 13. 15. 1880.

87) Danjoy, Le diabète à La Bourboule. L'Union 19. 23. 27. 31. 35. 1880.

88) Lancereaux, Le diabète maigre et le diabète gras. Ibid. 13. 16.

89) Brochin, De l'application de la métallothérapie au traitement du diabète et, subsidiairement, de l'association des métaux à la médication alcaline. Gaz. des Hôp. 39. 1880.

90) Laffont, Recherches sur la vascularisation du foie et des viscères abdominaux, au point de vue de la production du diabète par influence nerveuse. Gaz. de Par. 13. 1880.

91) M'Call Anderson, Pruritus pudendi occurring in a case of diabetes. Glasgow med. Journ. XIII. 1; Jan. 1880. p. 63.

92) Finny, Diabetes mellitus. Dubl. Journ. LXIX. [3. Sér. Nr. 100.] p. 346. April 1880.

93) Hirschberg, J., Beiträge zur praktischen Augenheilkunde. 2. Heft. Leipzig 1877. Veit u. Comp. p. 60. Glaucoma diabeticum.

94) Hirschberg, J., Beiträge u. s. w. 3. Heft. Leipzig 1878. p. 90. Cataracta diabetica.

95) Düring, A. v., Ursache u. Heilung d. Diabetes mellitus. 3. erweiterte Auflage. Hannover 1880. Schmorl u. v. Seefeld. 112 Seiten.

96) Heubner, Otto, Ein Fall von Diabetes mellitus im Kindesalter. Jahrb. f. Kinderheilk. XV. 2. p. 153. 1880.

97) Eckhard, F., Ueber d. Einfluss d. Chloralhydrat auf gewisse experimentell zu erzeugende Diabetesformen. Arch. f. exper. Pathol. u. Pharmakol. XII. 4. p. 276. 1880.

98) Kamen, Ludwig, Zur Behandlung des Diabetes mellitus mit salicylsaurem Natron. Prag. med. Wochenschr. 17. 18. 1880.

99) Laffont, Marc, Recherches expérimentales sur la glycosurie considérée dans ses rapports avec le système nerveux. Journ. de l'Anat. et de la Physiol. XVI. 4. p. 347. 1880.

100) Boulton, Percy, A case of diabetic erythema; its causation and treatment. Obstetr. Journ. LXXXVII. p. 266. May 15. 1880.

101) Pepper, Saccharine diabetes. New York med. Record XVIII. 2. p. 39. July 1880.

102) Huntington, Does chloroform ever cause diabetes? Ibid. XVIII. 2. p. 51. July 1880.

103) Starr, Louis, Lipaemia and fat embolism in diabetes mellitus. Ibid. XVII. 18. p. 477. May.

104) Murrell, William, Sequel of a case of diabetes insipidus, treated with ergot. Brit. med. Journ. May 8. 1880. p. 693.

105) Mackenzie, Steffen, Two cases of glycosuria. — Remarks. Med. Times and Gaz. June 5. 1880. p. 608.

106) Seegen, J., Ueber d. Umwandlung von Glykogen durch Speichel- u. Pankreasferment. Arch. f. Physiol. XIX. 2 u. 3. p. 106. 1879.

107) Seegen, J., u. F. Kratschmer, Die Natur d. Leberzuckers. Das. XXII. 5 u. 6. p. 206. 1880.

108) Seegen, J., u. F. Kratschmer, Ueber Zuckerbildung in d. Leber. Das. p. 214.

109) Zimmer, Karl, Die Muskeln eine Quelle, Muskelarbeit ein Heilmittel bei Diabetes. Karlsbad 1880. Hans Feller. 8. 76 Seiten.

110) Hoffer, Ludwig v., Ein therapeutischer Versuch über d. Anwendung d. Pilocarpin bei Diabetes. Sep.-Abdr. a. d. Mittheil. d. Ver. d. Aerzte in Steiermark 1880.

I. Der Diabetes mellitus.

A. *Physiologie und Pathogenese.*

Seitdem in diesen Jahrbüchern der letzte Bericht über den Diabetes erschienen, ist sowohl die medicinische Wissenschaft im Allgemeinen als auch ganz besonders die uns hier interessirende Forschung von einem unersetzlichen Verluste betroffen worden; Claude Bernard ist am 11. Februar 1878 gestorben. Die Verdienste dieses ausgezeichneten Genies sind zu bekannt, als dass es nöthig wäre, sie noch einmal hervorzuheben, ist er es doch — um nur einen Punkt anzuführen, der uns gerade im Speciellen interessirt — gewesen, durch dessen Arbeiten erst die Grundlage für eine wissenschaftliche Behandlung der Diabetesfrage geschaffen worden ist. Es drängt sich uns daher als eine einfache Pflicht der Dankbarkeit auf, dass wir bei einer erneuten Besprechung dieses Thema mit dem Werke beginnen, welches Bernard (21. 34) noch kurz vor seinem Hinscheiden veröffentlicht und in dem er die gesammten Resultate seiner Forschungen über die zuckerbildende Thätigkeit der Leber, nachdem er dieselben noch einmal einer gründlichen experimentellen Controlle unterzogen, zusammengefasst hat. Indessen ist es nicht allein die Pietät gegen den grossen Todten, welche diesem Werke den ersten Rang anweist, sondern es entspricht derselbe auch seiner wirklichen Bedeutung für die ganze hier in Betracht kommende Frage. Eine Zeit lang schien es allerdings, als ob die von Bernard aufgestellte Lehre ein schwerer Schlag getroffen hätte; es war das damals, als Pavy durch seine Experimente die postmortale Natur der Zuckerbildung in der Leber dargethan zu haben glaubte und eine Reihe anderer bedeutender Forscher, wie Meissner u. Ritter, Schiff, Tscherinoff etc. sich dieser Auffassung anschlossen. Die glänzenden Entdeckungen Bernard's wurden schon von Vielen als ein überwundener Standpunkt angesehen. Doch nicht lange währte es, dass sich gegen die neue Theorie von berufenster Seite eine sehr rege Opposition geltend machte. Bernard selbst hielt an seiner ursprünglichen Ansicht fest. Ohne an der Polemik theilzunehmen, bestrebte er sich, jene durch immer neue und nach vollkommeneren Methoden angestellten Versuche zu stützen, und fand hierbei nur einige weniger wesentliche Punkte der Modifikation bedürftig. Allmälig wurde auch die Zahl der Autoren immer grösser, die für die vitale Natur der glykogenen Funktion der Leber eintraten, und heute kann man sagen, dass die Bernard'sche Lehre wieder fast allgemein als Grundlage für unsere Auffassung von der physiologischen thierischen Zuckerbildung und dem darauf basirten pathologischen Zustandekommen des Diabetes anerkannt wird.

Bernard geht bei seinen Untersuchungen davon aus, dass das normale Blut constant Zucker enthält, mag man dasselbe einem Fleisch- oder Pflanzenfresser oder auch einem hungernden Thiere entzogen haben. Um den Zucker im Blute qualitativ oder quantitativ nachzuweisen, empfiehlt er folgendes Verfahren. Man nimmt das Blut *unmittelbar* nach dem Ausströmen aus den Gefässen und setzt demselben die gleiche Gewichtsmenge krystallisirten schwefelsauren Natrons zu. Alsdann mischt man das Ganze und lässt es bei lebhafter offener Flamme ohne Wasserzusatz und unter stetem Umschütteln stark kochen. Man erhält nun bald einen schwammigen schwarzen Klumpen, welcher in einer je nach dem Concentrationsgrade des Blutes mehr oder minder reichlichen Flüssigkeit schwimmt. Das Ganze wird filtrirt und liefert eine klare farblose Flüssigkeit, die kein Eiweiss, aber sämmtlichen vorhandenen Zucker in einer Natronsulphatlösung enthält und mit der man sofort ohne weitere Vorbereitungen die verschiedenen Zuckerproben anstellen kann. In dieser Weise bestimmte Bernard den Zuckergehalt in einer Blutprobe

vom	Menschen (Armvene)	zu	0.90	Grmm.	pr. M.
„	Rind (arterielles u. venöses Blut gemischt)	„	1.27	„	„ „
„	Kalb (arterielles u. venöses Blut gemischt)	„	0.99	„	„ „
„	Pferd (arterielles u. venöses Blut gemischt)	„	0.91	„	„ „
„	Schaf (arterielles u. venöses Blut gemischt)	„	0.50	„	„ „
„	Delphin (Herzblut)	„	1.20	„	„ „
„	Hai	„	0.51	„	„ „
„	Huhn (gemischtes Blut)	„	1.44	„	„ „

Vor Allem ist es nothwendig, wenn man zu richtigen Resultaten gelangen will, dass man das Blut sofort nach seiner Entnahme der Analyse unterwirft. Denn der in ihm vorhandene Zucker unterliegt einer unausgesetzten Zerstörung, und zwar besonders bei einer Temperatur, welche derjenigen des Körpers nahe kommt. So betrug der Zuckergehalt im Blute eines Hundes bei einer Temperatur von etwa 15°

unmittelbar nach der Entnahme	1.07	Grmm. pr. M.
nach 10 Min.	1.01	„ „ „
„ 30 „	0.86	„ „ „
„ 5 Stunden	0.44	„ „ „
„ 24 „	0.00	„ „ „

Verzögern kann man diese Zerstörung durch Zusatz von Phenolsäure oder schwefelsaurem Natron zu der Blutprobe, besonders aber, indem man dieselbe durch einige Tropfen Essigsäure oder Salzsäure sauer macht. Ein weiterer der Beachtung werther Punkt ist der, dass der Aderlass die im Blut enthaltene Zuckermenge vermehrt; will man mithin bei Anwendung eines einigermaassen reichlichen Aderlasses eine Zuckerbestimmung ausführen, so darf man zu derselben nur die ersten entzogenen Portionen benutzen, da man andernfalls zu hohe Werthe bekommt.

Von sonstigen Momenten, welche auf den Zuckergehalt des Blutes Einfluss haben, wären die Inanition und etwaige Krankheitszustände des betreffenden Thieres zu nennen. Die erstere scheint anfangs die Zuckermenge im Blute zu steigern, indem sie die glykogene Funktion der Leber anregt. Dauert indessen die Inanition bis zum Tode, so nimmt der Zucker weiterhin ab und verschwindet schlüsslich vollständig. Auch Krankheitszustände, z. B. Fieber etc., können eine Vermehrung im Zuckergehalt des Blutes hervorbringen, u. zwar bis zu dem Grade, dass Zucker im Urin erscheint. Bei lange dauernder Krankheit aber sieht man die Funktion der Leber ebenfalls nach ihrer anfänglichen Erregung abnehmen und zuletzt erlöschen, doch verschwindet während des Lebens der Zucker niemals gänzlich aus dem Blute. Dagegen betrachtet Bernard den Zuckergehalt des Blutes als von der Ernährung vollkommen unabhängig, was er durch Blutanalysen von auf verschiedene Weise gefütterten und von nüchternen Thieren nachweist.

Thier	Zuckergehalt im Blute
Kaninchen während d. Verdauung (Pflanzen)	1.25—1.40 pr. M.
Hund in Verdauung (Fleisch)	1.32—1.45—1.10—1.24 pr. M.
Kaninchen, nüchtern .	1.17 pr. M.
Hund, nüchtern, gesund	1.21 „ „
Hund, nüchtern, fiebernd	1.41 „ „
Mensch, gesund (gemischte Kost) . . .	1.17 „ „

Allerdings zeigt in den angeführten Beispielen das Blut fast immer den gleichen Zuckergehalt, trotzdem wird es aber dem Ref. schwer, sich dieser Ansicht Bernard's anzuschliessen, zumal da derselbe sie auch auf das diabetische Individuum ausdehnt. Dass eine überreichliche Zufuhr von Amylaceen die Zuckermenge im Blute zu steigern vermag, wissen wir ja aus andern Experimenten, kann doch unter solchen Umständen selbst der Urin vorübergehend zuckerhaltig werden. Im Diabetes sehen wir nun vollends Einfuhr von Kohlehydraten und Höhe der Zuckerausscheidung oder, was dasselbe ist, den Zuckergehalt des Blutes mit einander parallel gehen. Beschränken wir den Kranken auf eine reine Fleischdiät, so nimmt fast stets sofort die Zuckermenge im Urin bedeutend ab, ja in leichten Fällen wird der Harn selbst gänzlich zuckerfrei. Dagegen hat ein jeder Diätfehler, bestehend hier also in Einfuhr von Kohlehydraten, ein erneutes Auftreten, resp. eine Steigerung der Zuckermenge im Urin (und Blut) und damit verbunden ein Wiedererscheinen der diabetischen Symptome zur Folge.

Bernard geht nun weiter auf den Zuckergehalt des Blutes in den verschiedenen Gefässgebieten ein, um auf diese Weise den Ort zu bestimmen, an welchem sich der Zucker in das Blut ergiesst und wo er in demselben zu Grunde geht. Eine Reihe hierauf bezüglicher, an Hunden gemachter Blutanalysen findet sich in nachfolgender Tabelle zusammengestellt.

Gesammtblut.	1.0—1.5 Zucker pr. M.				
Arteria cruralis	1.45	1.25	1.51	1.53	—
Vena cruralis	0.73	0.99	1.39	—	—
Arteria carotis	1.51	—	1.10	—	1.10
Vena jugularis	0.95	0.67	0.67	1.17 (nahe am Herzen)	0.91
Vena cava superior	0.90	—	—	—	—
Vena cava inferior	—	1.28	—	1.38	—
Ventriculus dexter	1.12	1.56	1.28	—	1.25
Ventriculus sinister	1.17	—	1.25	—	—

Es ergiebt sich hieraus zuerst, dass das arterielle Blut, während es die Verzweigungen der Arterienbahn durchströmt, in Betreff des Zuckers keine wesentlichen Unterschiede zeigt; es enthält durchschnittlich 1.5 pro Mille. Dagegen ist das Venenblut stets ärmer an Zucker als das der correspondirenden Arterie [1]), mithin muss jener innerhalb der Capillaren einer Zerstörung anheimfallen. Früher versetzte Bernard diese Zerstörung des Zuckers vorzugsweise in die Lungen, doch kann nach seinen spätern Untersuchungen eine solche dort nicht stattfinden, da ja rechter und linker Ventrikel gleich viel Zucker enthalten. Von allen Venenblutarten führt das vom Kopf zurückkommende am wenigsten Zucker; ausgenommen muss hierbei nur das Pfortaderblut werden, denn dieses enthält nur während der Verdauung, namentlich von Amylaceen, beträchtlichere Zuckermengen, ist dagegen bei Hungerthieren so

[1]) Bernard macht besonders darauf aufmerksam, dass man, um fehlerhafte Resultate zu vermeiden, bei diesen Versuchen die beiden Blutproben aus der Arterie und Vene stets *zugleich* entnehmen und untersuchen soll.

arm an solchem, dass man in ihm eine quantitative Bestimmung gar nicht ausführen kann. Da nun der Zucker, trotzdem er, wie wir gesehen, im Blute eine fortwährende Zerstörung erfährt, doch nicht aus demselben verschwindet, so muss im Organismus eine constante Zuckerquelle vorhanden sein, und zwar muss diese, angesichts der Thatsache, dass das Venenblut um so reicher an Zucker wird, je mehr es sich dem rechten Herzen nähert, zwischen letzterem und der Peripherie ihren Ort haben. Mit dem Blute der obern Hohlvene kann der Zucker nicht in das rechte Herz gelangen, denn jenes enthält davon nicht mehr als das Blut der Vena jugularis (s. Tabelle), es bleibt uns also nur der Weg der Vena cava inferior offen u. da entscheidet nun folgendes höchst geniale Experiment Bernard's über den Ort, wo der Zucker in die untere Hohlvene eintritt.

Einem Hunde wurde von der eröffneten Vena jugularis dextra aus eine Sonde aus elastischem Gummi in die Vena cava superior und dann am Herzen vorbei in die Cava inferior eingeschoben. Führte man den Finger durch eine in der rechten Seite angebrachte breite Wunde ein, so konnte man die Sonde fühlen und ihre richtige Stellung beurtheilen. Nun wurde die Sonde bis über die Einmündungsstelle der Nierenvenen hinaus geführt, ein leichter Druck mit dem Finger auf die Hohlvene ausgeübt, um den Rückfluss des Blutes zu verhindern, und alsdann das Blut adspirirt; dieses stammte mithin einzig u. allein aus dem Gebiete der Cava unterhalb der Nierenvenen. Die Sonde wurde darauf wieder so weit zurückgezogen, dass ihre Oeffnung in der Höhe des Zwerchfells stand, die Hohlvene wurde zwischen dem Ende der Sonde und den Nierenvenen comprimirt u. es wurde jetzt ein Blut adspirirt, welches also weder aus den Nieren-, noch aus den Extremitätenvenen, sondern einzig aus den Venae hepaticae kommen konnte, die sich oberhalb der comprimirten Stelle öffneten.

Die Analyse ergab in der ersten Blutprobe 0.54 pr. M., in der zweiten 1.12 pr. M. Zucker. Mithin wird durch dieses Experiment dargethan, dass es die Leber ist, welche dem Organismus fortwährend den für seine Ernährung nothwendigen Zucker liefert.

Wir haben uns bei dem Vorhergehenden etwas länger aufgehalten, um den neuen Gang der Beweisführung zu zeigen, welchen Bernard für seine Behauptung von der zuckerbildenden Thätigkeit der Leber gewählt hat, zum Theil auch deswegen, weil es gerade diese Punkte sind, welche den Hauptgegenstand der Controverse bilden, und weil wir daher an späterer Stelle noch eine Reihe gegen sie erhobener Einwände werden berücksichtigen müssen. In dem Folgenden können wir uns kürzer fassen. Die Leber eines vollständig gesunden und kräftigen Thieres ist nach Bernard immer zuckerhaltig, mag man sie auch noch so schnell aus dem Körper herausnehmen und unter Anwendung aller nothwendigen Cautelen untersuchen. Die Zuckermenge, welche man in dem Organ findet, beträgt durchschnittlich 2—3 pr. M., also fast doppelt so viel wie im Blute. Dieser Zucker bildet sich, wie bekannt, aus dem Glykogen, und zwar unter dem Einflusse eines diastatischen Ferments, welches in gewissen Zellen der Leber oder in deren Intercellularräumen seinen Sitz hat. Doch ist die Umwandlung des Glykogen in Zucker nicht auf die Dauer des Lebens beschränkt, vielmehr währt dieselbe auch noch nach dem Tode und sogar in erhöhtem Maasse fort, so dass man in der Leber um so mehr Zucker findet, je längere Zeit man zwischen dem Exitus letalis und der Untersuchung verstreichen lässt. Die Zuckerbildung ist ein in der Leber sich beständig abspielender Vorgang; der auf solche Weise entstandene Zucker kann aber intra vitam nicht in den Zellen des Organs verbleiben, sondern er tritt seiner grossen Diffusibilität wegen sofort in das Blut über und wird von diesem abgeführt.

Hinsichtlich der Bildung des Glykogen äussert Bernard kein bestimmtes Urtheil, er erklärt die Frage für noch nicht zur Entscheidung reif. So viel steht allerdings fest, dass der aus dem Darmkanal resorbirte Zucker beim Passiren der Leber verschwindet und anstatt seiner Glykogen sich zeigt. Die Leber scheint den Zucker aufzuhalten, ihn an einem allzu raschen Uebergang in das Blut zu verhindern; sie scheint ihn in ihrem Gewebe aufzuspeichern, um seine Vertheilung zu regeln. Damit ist aber noch nicht gesagt, dass sich dieser Zucker direkt in Glykogen umwandelt, vielmehr hält es Bernard für weit wahrscheinlicher, dass letzteres aus den Eiweisskörpern seinen Ursprung nimmt. Der grössere Glykogenreichthum der Leber nach Einfuhr einer an Amylaceen reichen gemischten Kost steht dazu in keinem Widerspruch, denn dasselbe Resultat kann auch durch die Injektion von einfach excitirenden, nicht nährenden Substanzen in den Magen, z. B. von Chloroform, erzielt werden; es spielt mithin der Zucker möglicher Weise lediglich die Rolle eines Excitans, welches die Leber zu stärkerer Glykogenproduktion anregt. Dass sich andrerseits Glykogen aus stickstoffhaltigen Substanzen zu bilden vermag, beweisen folgende von Bernard ausgeführte Experimente. Bringt man Fliegeneier auf vollkommen glykogen- und zuckerfreies Fleisch (ausgewaschene Leber und Muskeln, die gleichen Organe von Hungerthieren, Nieren, Gehirn, Pankreas u. s. w.), so sieht man, dass die aus den Eiern entstehenden Larven, welche sich demnach nur von stickstoffhaltigen Substanzen nähren, in ihrem Körper eine grosse Menge leicht darstellbaren thierischen Amylums entwickeln. In gleicher Weise verhalten sich solche Eier auf gekochtem Eiweiss und Eigelb, während sie auf rohem Albumin, Stärke, Leim und Fett nicht fortzubestehen vermögen, sondern binnen Kurzem absterben. Weitere Versuche, in denen bei Hunden, welche eine längere Zeit gehungert, vor und nach der Fütterung mit einer bestimmten Substanz ein Leberlappen ausgeschnitten und auf Glykogen und Zucker untersucht wurde, ergaben, dass Gummi, Fett, Stärke oder Zucker, für sich allein gereicht — bei gemischter Kost könnte es sich möglicher Weise anders verhalten — nicht im Stande waren, Glykogen zu bilden; wohl aber entstand solches aus Fibrin und Leim.

Die Zuckerproduktion in der Leber ist, wie bekannt, dem Einflusse des *Nervensystems* unterworfen. Durchschneidet man bei einem Thiere das Rückenmark zwischen letztem Hals- und erstem Brustwirbel, so wird die Umwandlung des Glykogen in Zucker sistirt. Der Zucker verschwindet aus Blut und Leber, während sich das Glykogen reichlich in derselben anhäuft. Der Grund für diese Erscheinung liegt vermuthlich darin, dass in Folge der Verletzung des Nervensystems der Contakt des Fermentes mit dem Glykogen verhindert wird. Im Gegensatz hierzu bewirkt die von Bernard angegebene Piqûre des vierten Ventrikels vorübergehend eine Steigerung der zuckerbildenden Thätigkeit der Leber und dem entsprechend eine vermehrte Glykämie sowie eine temporäre Zuckerausscheidung mit dem Urin. Untersucht man bei einem solchen Thiere die Baucheingeweide, so findet man daselbst die Cirkulation lebhaft beschleunigt; es erklärt sich mithin das Phänomen durch einen Einfluss der im Experiment verletzten Stelle auf das Verhalten der abdominalen Gefässe. Die Bahn, auf welcher sich dieser nervöse Einfluss fortpflanzt, geht vom Mark in der Höhe des ersten Dorsalnervenpaares auf den Sympathicus und von hier vermittelst der Nn. splanchnici zur Leber über; nur fragt es sich, ob es sich dabei um einen Vorgang der Reizung oder der Lähmung handelt. Bernard sieht jetzt im Gegensatz zu seiner früheren Meinung den künstlichen Diabetes als Folge einer nervösen Reizung an. Wie bei allen Organen und Drüsen müssen wir nach ihm auch bei der Leber einen Zustand der Ruhe mit herabgesetzter und einen solchen der Thätigkeit mit gesteigerter Cirkulation unterscheiden. Beide unterliegen gesonderten Nerveneinflüssen. Das eine, vasomotorische Nervensystem, das der Ruhe, gehört zum Sympathicus; das andere, das Nervensystem der Thätigkeit, gehört zum Cerebrospinalapparat. Die sympathischen, vasomotorischen Nerven bilden eine Hemmung, welche die lokale Blutzufuhr herabsetzt, die Schnelligkeit des Kreislaufs verringert und so die Ernährung des Organs beschränkt. Zur Funktionsäusserung desselben bedarf es der Wirkung cerebrospinaler Nerven, welche die Blutbahnen erweitern, die Cirkulation beschleunigen und in solcher Weise als Antagonisten der vorigen wirken. Der Ursprung der letztgenannten Nerven scheint sich nun am Boden des vierten Ventrikels zu befinden, durch ihre Vermittlung würde der Zuckerstich auf die Leber wirken, ihre vorübergehende Reizung den vorübergehenden künstlichen Diabetes erzeugen. Auch der durch Curare- und Morphiumvergiftung hervorgerufene Diabetes lässt sich in ähnlicher Weise erklären, wenn man nämlich annimmt, dass der durch diese Gifte bedingten Lähmung eine nervöse Reizung vorhergeht, wie sie sich ja auch im Anfang durch eine Erregbarkeit, Bewegungen, Zuckungen in den Gliedern und Körperwandungen der betreffenden Thiere zu erkennen giebt. — Resumiren wir nun noch einmal kurz, so beruht nach Bernard sowohl der spontane als der künstliche Diabetes auf einer gesteigerten Zuckerbildung in der Leber, die ihrerseits durch eine in Folge nervöser Reizung erhöhte Cirkulation in den Unterleibsorganen veranlasst wird. Eine herabgesetzte Zerstörung des Zuckers im Blute, die ja ebenfalls zu einer stärkeren Glykämie mit deren Folgen führen könnte, spielt bei der Erzeugung des Diabetes, wenn überhaupt, doch nur eine untergeordnete Rolle.

Bernard begründete, wie wir gesehen, seine Theorie von der glykogenen Funktion der Leber darauf, dass sich im Blute eines normalen Thieres constant Zucker findet, dass das Venenblut bei weitem weniger Zucker als dasjenige der Arterien enthält und dass sich dieser Unterschied erst wieder ausgleicht, nachdem sich dem Blute der Vena cava inferior das sehr zuckerreiche Blut der Lebervenen beigemischt hat. Wir haben an der betreffenden Stelle auch die hierauf bezüglichen Blutanalysen angegeben und wollen nachträglich nur noch erwähnen, dass die quantitative Zuckerbestimmung immer durch Titriren der präparirten Blutflüssigkeit mit einer Fehling'schen Lösung geschah, deren Gehalt bestimmt und welcher vor dem Gebrauche noch jedesmal frische concentrirte Natron- oder Kalilauge zugesetzt war. Gegen die Richtigkeit der auf solche Weise gefundenen Zahlen erhebt Pavy (50) nun Einspruch, indem er bemerkt, dass durch die Einwirkung der überschüssigen Kalilauge auf die vorhandenen organischen Substanzen sich ausser Ammoniak noch ein Körper bildet, welcher schon selbst reducirende Eigenschaften besitzt und mithin die Probeflüssigkeit entfärbt, auch wenn gar kein Zucker gegenwärtig ist. Untersuchte Pavy die nämliche zuckerhaltige Flüssigkeit nach seiner und nach Bernard's Methode, so ergab ihm die letztere stets bedeutend höhere Werthe. Bei der Bestimmung des Zuckergehalts der Leber kam ausser diesem Umstand noch ein anderer hinzu, welcher die Resultate Bernard's fehlerhaft machen musste. Bernard brachte, um die postmortale Zuckerbildung zu verhüten, das zu prüfende, etwa 20 Grmm. schwere Leberstück sofort nach seiner Entfernung in ungefähr 60 Grmm. kochenden Wassers und liess es darin 5—10 Minuten verweilen. Nun sind aber nach Pavy hierbei Zeit und Wassermenge viel zu gering, als dass der gewünschte Zweck erreicht würde; die Hitze kann nicht genügend einwirken und zerstört in Folge dessen auch das Leberferment nicht vollständig, im Gegentheil wird auf solche Weise die postmortale Umwandlung des Glykogen in Zucker, anstatt verhindert zu werden, noch eher begünstigt. Daher eine neue Quelle für zu hohe Werthe. Um alle diese Fehler zu vermeiden, schlägt Pavy, und zwar zuerst für die Untersuchung des Blutes, folgendes Verfahren vor:

40 Grmm. klein krystallisirten schwefels. Natrons werden in einem Becherglas von ungefähr 200 Cctmtr. Inhalt abgewogen; hierzu thut man etwa 20 Cctmtr. von dem zu prüfenden Blute und wiegt das Ganze nochmals genau. Alsdann rührt man das Blut und die Krystalle

mit einem Glasstab gründlich durcheinander und schüttet ca. 30 Cctmtr. einer heissen concentrirten Lösung von schwefelsaurem Natron hinzu. Jetzt wird die Mischung so lange gekocht, bis sich ein dichtes Coagulum innerhalb einer farblosen Flüssigkeit gebildet hat, worauf man durch ein Stück Musselin filtrirt und das zurückbleibende Gerinnsel noch mehrere Male auswäscht und auspresst. Um eine klare Lösung zu erhalten, ist es vorerst nothwendig, dieselbe nochmals zu kochen und durch Papier zu filtriren. Darauf bringt man die Flüssigkeit zum dritten Mal auf das Feuer, erhitzt sie bis zum Sieden, setzt einen Ueberschuss von Fehling'scher Lösung hinzu und lässt nun noch eine Minute lang kochen. Dieser Zeitraum genügt zur vollständigen Einwirkung des Zuckers auf die Kupfersolution, eine längere Dauer desselben, etwa von 10—15 Minuten, würde die letztere verändern und zur spontanen Reduktion geneigt machen. Nachdem man so weit gekommen, muss man das niedergeschlagene Kupferoxydul von der übrigen Flüssigkeit trennen, und empfiehlt sich dazu am meisten, das Gemisch durch Glaswolle zu filtriren. Der Niederschlag wird alsdann mit destill. Wasser ausgewaschen und sorgfältig gesammelt, worauf man ihn mittels einiger Tropfen Wasserstoffsuperoxyd und Salpetersäure löst, das erstere, soweit es unverändert geblieben, durch Kochen zersetzt und schlüsslich nochmals filtrirt und nachwäscht. Es bleibt jetzt nur noch übrig, das Kupfer in Substanz auf galvanischem Wege niederzuschlagen. Zu dem Zwecke dient ein Cylinder aus Platinblech, welcher mit Hülfe eines Platindrahts an dem negativen Pol der Batterie befestigt ist. Dieser Cylinder wird in die Flüssigkeit bis nahe an den Boden des Gefässes eingesenkt, während ausserdem noch eine Spirale aus Platindraht als positiver Pol in dieselbe hineinreicht. Nach 24 Stunden galvanischer Einwirkung ist der Process beendet, der Cylinder wird schnell herausgenommen, sofort in destillirtes Wasser und darauf in Alkohol getaucht, um der Oxydation des Kupfers beim Trocknen vorzubeugen, dann wird er in den Trockenofen gebracht und hernach gewogen. Durch Subtraktion des bekannten Gewichts des blossen Cylinders erhält man die Menge des auf ihm niedergeschlagenen Kupfers. Der Vorsicht wegen muss man aber den Cylinder, nachdem er durch Abwaschen mit Salpetersäure gereinigt, noch einmal in die zu prüfende Flüssigkeit zurückbringen, um zu sehen, ob dieselbe etwa noch mehr Kupfer enthält, in welchem Falle dieses zu der zuvor gewonnenen Menge hinzugerechnet werden müsste. Da je ein Theil Kupfer bekanntlich 0.5678 Theilen Zucker entspricht, so braucht man das Gewicht des niedergeschlagenen metallischen Kupfers nur mit 0.5678 zu multipliciren, um die in dem analysirten Blutquantum vorhandene Zuckermenge zu bestimmen, woraus sich dann weiter sehr leicht der Zuckergehalt des Blutes, auf 1000 Theile berechnet, ergiebt. Derselbe betrug nach zahlreichen auf diesem Wege ausgeführten Analysen im Blute des Hundes durchschnittlich 0.787 pr. M., in dem des Schafes 0.521 und in demjenigen des Rinds 0.543 pro Mille.

Vergleichende Tabelle der Resultate nach Bernard's und Pavy's Methode.

Blut.	Zucker pro Mille. *Pavy's* Methode.	*Bernard's* Methode.
Rind, nach jüdischer Art geschlachtet	0.588	0.975
Desgleichen	0.499	0.624
Desgleichen	0.525	1.025
Desgleichen	0.703	0.869
Hund	0.803	0.800
Schaf	0.517	0.761
Fall von schwerem Diabetes, Blut durch Schröpfen entzogen	4.970.	4.852.

Für die Untersuchung der Leber empfiehlt Pavy, sofort, nachdem das Thier durch den Genickstich getödtet, das Abdomen zu öffnen, ein nicht zu dickes Leberstück herauszuschneiden und es möglichst schnell in eine Kältemischung aus Eis und Salz zu bringen. Das gefrorene Leberstück wird gewogen — man nehme zur Analyse ungefähr 20 Grmm. — in einen Mörser gethan, gründlich zerstossen und sodann mit 300—400 Cctmtr. Alkohol behandelt. Man lässt jetzt das Gemisch einige Zeit lang stehen, worauf man filtrirt und das Filtrat über dem Wasserbade zu einer geringen Menge eindampft. In diesem alkoholischen Extrakte findet sich nun aber ein harzartiger Körper, welcher später nach dem Kochen mit der Kupferlösung die Filtration behindern könnte. Um ihn zu entfernen, setzt man etwas gelöstes schwefelsaures Natron hinzu und fährt mit dem Abdampfen fort, bis sich jene harzige Substanz von der übrigen Flüssigkeit gesondert hat. Dann filtrirt man, wäscht mit schwefelsaurem Natron nach und kann jetzt die Kupferlösung hinzumischen und überhaupt weiter verfahren, wie es oben bei der Untersuchung des Blutes angegeben.

Die Resultate, welche Pavy durch diese Methode hinsichtlich des in der Leber vorhandenen Zuckers erhielt, sind in folgender Tabelle zusammengestellt.

Katze	0.545—0.431—0.087—0.182 pro Mille.
	0.248—0.345—0.056 pro Mille.
Kaninchen	0.554—0.597—0.069 pro Mille.
Hund	0.315 pro Mille.

Pavy bestreitet ferner die Richtigkeit der Annahme Bernard's, dass das arterielle Blut constant reicher an Zucker als das venöse ist. Auch hier hatte sich wohl ein Fehler in die Ausführung der Experimente eingeschlichen. Wenngleich Bernard darauf hinweist, dass das Blut aus der Arterie und Vene in demselben Augenblick entzogen werden muss, so scheint diese Vorsichtsmaassregel doch nicht immer streng beachtet worden zu sein, wenigstens findet sich in einem der Versuche ausdrücklich angegeben, dass zuerst die Vene eröffnet, eine Kanüle in sie eingeführt und 25 Grmm. Blut aus ihr entnommen wurden und dass man erst unmittelbar darauf das Nämliche bei der Arterie that. Ein solches Vorgehen musste natürlich einen Zuckerüberschuss auf der arteriellen Seite ergeben. Von grösster Wichtigkeit ist es ferner, dass sich das Versuchsthier vor und während des Experimentes in einem normalen, ruhigen Zustande befindet. Denn eine jede Abweichung hiervon bewirkt, in höherem oder geringerem Grade, einen vermehrten Zufluss von Zucker in das Gefässsystem, und zwar wird sich diese Anomalie selbstverständlich früher in der Arterie als in der zugehörigen Vene bemerkbar machen. Vermeidet man aber alle die genannten Fehlerquellen, so ergiebt sich als Resultat der Untersuchung, dass arterielles und venöses Blut stets nahezu die gleichen Zuckermengen enthalten, wie es u. a. durch das folgende von Pavy ausgeführte Experiment bewiesen wird. Bei einem chloroformirten Hunde wurde auf der einen Seite die Carotis, auf der andern die Vena jugularis blossgelegt, isolirt und mit einer lockeren Ligatur umschlungen. Alsdann liess man das Thier $1^1/_2$ bis 2 Stunden in Ruhe, worauf man die Gefässe ohne jede Anwendung von Gewalt mittels der Ligaturfäden nach aussen zog, sie gleichzeitig öffnete und das entzogene Blut sofort der Analyse unterwarf. Folgendes waren die Ergebnisse der letzteren,

wobei zu bemerken ist, dass die durchgängig etwas hohen Zuckerwerthe noch auf die Chloroformwirkung zurückzuführen sind.

Zucker pro Mille.

	Arterielles Blut.		Venöses Blut.	
Beob. 1.	a) 0.806 b) 0.817	i.M. 0.811.	a) 0.808 b) 0.788	i.M. 0.798.
Beob. 2.	a) 0.873 b) 0.854	i.M. 0.863.	a) 0.896 b) 0.863	i.M. 0.879.
Beob. 3.	a) 0.918 b) 0.948	i.M. 0.933.	a) 0.918 b) 0.914	i.M. 0.916.
Beob. 4.	a) 0.870 b) 0.899	i.M. 0.884.	a) 0.859 b) 0.873	i.M. 0.866.
Beob. 5.	a) 1.079 b) 1.081	i.M. 1.080.	a) 1.102 b) 1.096	i.M. 1.099.
Beob. 6.	a) 1.231 b) 1.232	i.M. 1.231.	1.240.	
Beob. 7.	a) 1.155 b) 1.170	i.M. 1.162.	a) 1.180 b) 1.187	i.M. 1.183.

Durchschnittszahl aus diesen Beobachtungen 0.941. 0.938.
Mehrgehalt des arteriellen Blutes an Zucker 0.003.

Eine gewisse Toleranz des Blutes für Zucker, wie dieselbe von Bernard behauptet worden ist und als deren Grenze er einen Zuckergehalt von 2.5 pro Mille hingestellt hat, existirt nach Pavy nicht. Von sämmtlichem Zucker, welcher in die Cirkulation gelangt, geht ein geringerer Theil durch Transfusion in die Gewebe über, der grössere Theil wird er mit dem Urin wieder ausgeschieden. Daher findet sich auch im gesunden Harn stets Zucker, wie man durch die von Brücke angegebene Methode leicht nachweisen kann, und zwar beträgt die in ihm vorhandene Zuckermenge etwas weniger als 0.5 pro Mille. — Pavy schliesst nun aus allen diesen Beobachtungen, dass, da nachgewiesenermaassen eine Zerstörung des Zuckers im Blute nicht statthat, dieser vielmehr fast vollständig in den Urin übergeht, der Urin aber beim Gesunden nur so geringe Zuckermengen enthält, dass folglich unter normalen Bedingungen kein Zucker in irgend erheblicherem Grade in die Cirkulation eintreten kann. Damit stimmt dann auch der von Pavy gefundene geringe Zuckergehalt des Blutes überein. Bestände die von Bernard behauptete zuckerbildende Funktion der Leber in der That, würde sich das Blut constant von der Leber her so reichlich mit Zucker beladen, dann müssten alle Menschen Diabetiker sein. In Wahrheit aber ist die Leber kein Zucker bildendes, sondern ein Zucker assimilirendes Organ. Sie hält den von der Nahrung abstammenden und ihr mit dem Pfortaderblute zugeführten Zucker auf, wandelt ihn in Glykogen um und lagert ihn als solches innerhalb ihrer Zellen ab; sie verhindert also den Zucker, in die allgemeine Cirkulation zu gelangen, von wo er, ohne weiter für die Ernährungszwecke des Organismus dienstbar gewesen zu sein, in den Urin übertreten würde. Die Leber vermag ferner auch aus stickstoffhaltigen Substanzen Glykogen zu bilden. Dieser Behauptung stehen die geringen Zuckermengen, welche sich constant im Blute finden, nicht entgegen; denn dieselben erklären sich einmal aus der grossen Leichtigkeit, mit der sich das Glykogen in Zucker umwandelt, und dann rühren sie zum Theil daher, dass vom Digestionstractus aus Zucker auch auf dem Wege durch den Ductus thoracicus mit Umgehung der Leber in die Cirkulation gelangen kann.

Hinsichtlich der *Pathogenese des Diabetes mellitus* äussert sich Pavy dahin, dass derselbe auf einer Gefässerweiterung im Bereiche des chylopoëtischen Systems beruht, in Folge deren das in die Leber fliessende Pfortaderblut reich an Sauerstoff ist, dadurch aber, wie von ihm experimentell nachgewiesen, eine Umwandlung des Glykogen in Zucker zu Stande kommt. So sehen wir nach Unterbindung der Vena portae, wo mithin die Leber ausschliesslich durch arterielles Blut versorgt wird, Glykosurie auftreten; desgleichen, wenn wir defibrinirtes Blut in eine der Pfortaderwurzeln injiciren, während dieser Effekt bei Injektion von venösem Blute nicht eintritt. Auch dadurch kann man den Urin in erheblichem Grade zuckerhaltig machen, dass man das betreffende Thier in reinem Sauerstoff athmen lässt oder auch nur die künstliche Respiration bei ihm ausführt, Methoden, welche also ebenfalls eine Ueberladung des Blutes mit Sauerstoff bewirken. Beim Diabetes liegt nun, wie bereits gesagt, die Ursache hierfür in einer Gefässerweiterung im Gebiete des chylopoëtischen Systems, und zwar wird diese durch einen nervösen Einfluss hervorgerufen, sei es, dass durch Veränderungen, welche die vasomotorischen Centren direkt betreffen, eine Lähmung derselben erfolgt, oder dass sie auf Grund einer Läsion an irgend einem anderen Orte des cerebrospinalen Nervenapparates in ihrer Funktionirung gehemmt werden.

Bevor wir jetzt mit der Besprechung der in neuester Zeit sonst noch über die Pathogenese des Diabetes mellitus aufgestellten Theorien fortfahren, müssen wir einer Reihe von Arbeiten physiologischen Inhalts Erwähnung thun, welche sich theils widerlegend, theils ergänzend auf schon im Vorigen berührte Punkte beziehen. Zuerst ist anzuführen, dass sich auch Cazeneuve (74) gegen die Genauigkeit der von Bernard angewandten Methode der Zuckerbestimmung im Blute erklärt, während d'Arsonval (72) und Picard (73) als Vertheidiger derselben auftreten. — Ferner wendet sich Seegen (44) gegen die Angabe Pavy's, dass der *normale Harn* stets geringe Quantitäten Zucker enthält. Seegen hat in einer ältern Abhandlung, welche von uns früher (Jahrbb. CLXV. p. 203) mitgetheilt worden ist, unwiderleglich nachgewiesen, dass alle bisher bekannten Verfahren nicht ausreichend sind, um mit Sicherheit geringe Zuckermengen im Urin festzustellen. Die bewährtesten Methoden für die Zuckerbestimmung, die Reduktion des Kupferoxyd in alkalischer Lösung und die Gährungsprobe, beide so vorzüglich, dass sie zur Nachweisung von wenigen Milligrammen Zucker in wässeriger Lösung genügen, lassen uns unter gleichen Umständen beim Harn im Stich, weil dieser Stoffe

enthält, welche einerseits wie Zucker reduciren und die andererseits in Berührung mit Hefe oder auch allein minimale Mengen jener Umsatzprodukte liefern, in welche der Zucker bei der Gährung zerfällt. Desgleichen sind die Methoden, um den Zucker von den übrigen Harnbestandtheilen zu isoliren, noch nicht ausreichend, und speciell genügt die von allen früheren Forschern und auch von Pavy benutzte Isolirung durch Bleiessig und Ammoniak für die angestrebten Zwecke nicht, weil jene die Zuckerreaktionen beirrenden Harnbestandtheile in den genannten Bleiniederschlägen theilweise mit vorhanden sind. Da mithin Pavy sich bei seinen Versuchen keines neuen und unanfechtbaren Verfahrens bedient hat, so kann Seegen die von ihm erhaltenen Resultate nicht als gültig anerkennen, vielmehr bleibt er bei allen den Behauptungen stehen, die er schon vor vielen Jahren in der erwähnten Arbeit ausgesprochen hat. Der *normale Urin enthält keinen Zucker in der Menge, in welcher solcher unzweifelhaft festzustellen* ist; wohl zeigen sich in ihm kleine Quantitäten reducirender Stoffe, doch lässt sich, dass ein Theil derselben Zucker sei, mit unseren heutigen Hülfsmitteln nicht endgültig constatiren. — Auch in dem *Säuglingsharn* findet sich normaler Weise kein Zucker, wie durch Cruse (36), entgegen der Behauptung Pollack's [1]), nachgewiesen worden ist.

Eine grössere Anzahl in jüngster Zeit erschienener Arbeiten beschäftigt sich mit dem *Glykogen*, seinen chemischen Eigenschaften, sowie seiner Entstehung und Verwendung im Organismus. Dieser Körper, dessen Formel auf Grund mehrerer neuer übereinstimmender Analysen der Baryumverbindung mit $C_{18}H_{30}O_{15}$ ausgedrückt werden kann, bildet eine Art Mittelding zwischen der Stärke und dem Dextrin, doch steht er letzterem viel näher, daher auch der Name „thierisches Dextrin" für ihn bei Weitem passender wäre als die gebräuchliche Bezeichnung „thierisches Amylum" (Kratschmer 43). Eine der interessantesten Eigenthümlichkeiten des Glykogen liegt bekanntlich darin, dass dasselbe mit Speichel, Pankreasaufguss oder Diastase zusammengebracht und desgleichen bei längerem Kochen mit wenig verdünnter Mineralsäure in Zucker übergeht. Gewöhnlich lautet die Angabe, das Glykogen werde durch Speichel- und Pankreasferment rasch und vollständig in Traubenzucker umgewandelt. Das ist indessen nach den Untersuchungen von Seegen (5. 106) nicht der Fall. Nahm dieser Forscher eine gewogene Menge trocknes Glykogen, brachte sie in Lösung mit Speichel oder Pankreasaufguss zusammen und liess er darauf die Fermentation vollständig ablaufen, so zeigte es sich, dass das Glykogen nicht vollständig, sondern nur zu einem Bruchtheil von 60—75% in Zucker übergeführt worden war. Auch hatte sich hierbei kein Traubenzucker gebildet, sondern eine Zuckerart, welche ein bedeutend geringeres Reduktionsvermögen (von 66%), dagegen eine viel höhere specifische Drehung (120—130°) besass und die Seegen mit dem Namen *Fermentzucker* belegt. In ähnlicher Weise verhält sich das Glykogen auch der Diastase und das Amylum allen den genannten Fermenten gegenüber. Durch Kochen mit Säuren, Schwefel- oder Salzsäure, werden ebenfalls nur ca. 75% der Glykogenmenge in Zucker, jedoch dieses Mal in Traubenzucker, umgewandelt. Eine vollständige Umwandlung des Glykogen tritt erst dann ein, wenn die Lösung desselben mit der Säure in einer zugeschmolzenen Röhre 36—48 Stunden lang im 100° heissen Wasserbade erhitzt wird. Bei der Einwirkung der Fermente auf das Glykogen bildet sich als 2. Produkt Dextrin, welches je nach der Dauer der Fermentirung in zwei verschiedenen Modifikationen auftritt. Unterbricht man jene in dem Moment, wo die Opalescenz der Flüssigkeit eben verschwunden ist, so erhält man *Achroodextrin*, eine Verbindung, welche durch schwachen Alkohol gefällt und durch das Ferment weiter in Zucker übergeführt wird. Lässt man die Fermentwirkung dagegen bis zum Ende vor sich gehen, so bleibt ein zweites Dextrin zurück und dieses kann nun durch Fermente nicht weiter in Zucker umgewandelt werden und ist erst in 90proc. Alkohol sehr schwer löslich. Seegen nennt es mit Rücksicht auf den Widerstand, welchen es Säuren und Fermenten entgegensetzt, *Dystropodextrin*.

Den *Veränderungen, welche das Glykogen unter dem Einflusse von Kalilösungen erleidet*, haben v. Vintschgau u. Dietl (38) eine Reihe von Untersuchungen gewidmet. Das Resultat derselben war folgendes. Sowohl bei längerer Einwirkung (10—15 Mon.) in der Kälte, als bei kürzerer Einwirkung (10—15 Tage) in der Wärme (50—60° C.) wird eine Glykogenlösung durch eine 1—2proc. Kalisolution verändert, sie verliert ihre Opalescenz und es gelingt jetzt auch mit starkem Alkohol, bei 81 Volumprocent der Fällungsmischung, nicht mehr, aus der Lösung die ganze Gewichtsmenge des verwendeten Glykogen zu gewinnen. Ferner unterscheidet sich das so erhaltene Glykogen von dem ursprünglichen dadurch, dass es eine etwas grössere Quantität Alkohol erfordert, um aus seinen Lösungen gefällt zu werden, dass seine wässerigen Solutionen vollkommen durchsichtig sind und nur im auffallenden Lichte eine sehr geringe bläulich-weisse Färbung zeigen, welche auf eine Spur von Opalescenz hindeutet, und dass endlich sein Drehungsvermögen von jenem des Glykogen verschieden ist. Die Vff. nennen diesen Körper β Glykogen-Dextrin, und zwar deswegen, weil er in seinen Eigenschaften mit dem Glykogen-Dextrin Kühne's (Achroodextrin) übereinstimmt, welches derselbe erhielt, wenn er Glykogen mit jenen Mitteln behandelte, die es in Zucker überzuführen vermögen, die Einwirkung aber sofort nach dem Klarwerden der Flüssigkeit unterbrach und dann durch Alkohol fällte. Die wirkliche

[1]) Jahrb. f. Kinderheilk. N. F. II. p. 27 u. XII. p. 176.

Identität der beiden Verbindungen muss indessen erst noch die Elementaranalyse feststellen.

Böhm und Hoffmann (14) haben Versuche mit der *Injektion von Glykogen in den Blutkreislauf lebender Katzen* gemacht. Nach einer Einspritzung von 3—10 Grmm. Glykogen, die im Verlauf einiger Stunden in die Vena jugularis vorgenommen wurde, zeigte sich sehr bald eine vermehrte Urinausscheidung, der anfangs klare hellgelbe Harn färbte sich nach einiger Zeit zuerst fleischroth, später dunkel purpurroth und das Spektroskop liess jetzt deutlich die Absorptionsstreifen des Oxyhämoglobin erkennen. Blutkörperchen traten im Harn nicht auf. Das Glykogen gehört demnach ebenso wie das Glycerin zu denjenigen Stoffen, welche, in grösserer Menge in den lebenden Kreislauf gebracht, eine Auflösung des Blutfarbstoffs bewirken. Ausserdem fanden sich aber in dem Urin dieser Thiere noch zwei höchst interessante Verbindungen, nämlich erstens, wie schon mehrfach beobachtet, ein stark Kupfer reducirender Körper, wahrscheinlich Traubenzucker, und dann ein Kohlehydrat, welches in allen seinen Eigenschaften mit dem Achroodextrin übereinstimmte. Letztere Verbindung, hinsichtlich deren Darstellung aus dem Urin wir auf das Original verweisen, konnte auch in dem Blut und der Leber der Thiere constatirt werden. Sie bildet eine farblose, pulverige, amorphe Masse, die sich im Wasser ohne alle Opalescenz leicht auflöst, Fehling'sche Lösung absolut nicht reducirt, bei Anstellung der Trommer'schen Probe Kupferoxyd nicht in Lösung hält, von Jod nicht gefärbt wird und durch anhaltendes Kochen mit verdünnten Mineralsäuren vollständig in Traubenzucker übergeht. Die Polarisationsebene dreht sie nach rechts, und zwar um 194.4°, während das Rotationsvermögen des Glykogen 226.7°, das des β Glykogen-Dextrin 195° beträgt.

Hinsichtlich der *Bildung des Glykogen in der Leber* bestehen, wie bekannt, zwei Theorien, die eine, welche dasselbe direkt aus den in der Nahrung enthaltenen Kohlehydraten und Eiweisskörpern hervorgehen lässt, die andere die sogen. Ersparnisstheorie, welche annimmt, dass sich das Glykogen von Eiweissderivaten ableitet, dass aber eine Anhäufung nur zu Stande kommen kann, wenn durch eine grössere Zufuhr von Kohlehydraten oder sonstigen leicht oxydirbaren Verbindungen das Glykogen vor der Verbrennung geschützt und somit unversehrt erhalten wird. Welche von diesen beiden Hypothesen der Wirklichkeit entspricht, vermögen wir nach unsern heutigen Kenntnissen noch nicht sicher zu entscheiden. Kratschmer (43) z. B. lässt die Frage noch in suspenso. Cantani (8) ist ein entschiedener Anhänger der Ersparnisstheorie. Finn (15) neigt sich mehr der direkten Entstehung aus den Kohlehydraten und Eiweisskörpern der Nahrung zu. Der letztere Autor hat seine Untersuchungen auch darauf hin gerichtet, ob das Glykogen, welches sich in der Leber von auf die verschiedenste Weise gefütterten Thieren angehäuft findet, in chemischer Hinsicht irgend ein differentes Verhalten zeigt; er fand dasselbe immer gleich in seinen Eigenschaften, Reaktionen und Zersetzungsprodukten und stimmt hierin also mit Külz überein, dessen analoge Beobachtungen wir bereits früher angeführt haben (Jahrbb. CLXXIII. p. 267).

Mayer (37) hat in einer grössern Anzahl von Experimenten den Einfluss von *Durchschneidungen des Rückenmarks* auf die Bildung u. Aufspeicherung des Glykogen in der Leber studirt. Er benutzte Kaninchen, welche 4—5 Tage gehungert hatten, prüfte vor dem Versuche ihren Urin auf Zucker und nahm dann die Durchtrennung der Medulla spinalis in verschiedener Höhe vor. Hierauf wurden nach mehreren Stunden 40 Grmm. einer 10proc. Traubenzuckerlösung langsam in eine Vene injicirt, das Thier blieb noch 3—4 Std. in Ruhe und danach folgte schlüsslich wieder Abpressen des Harns, Tödtung des Thieres durch den Halsschnitt und Untersuchung des Blutes, sowie der Leber. Bereits die Vorversuche mit blossen Zuckereinspritzungen ohne Operation am Rückenmark hatten Mayer ein interessantes Faktum gelehrt; es brauchen nämlich glykogenfreie Leberzellen gar nicht von einem in Folge direkter Zufuhr durch die Pfortader mit Zucker überladenen Blute umgeben zu sein, um Glykogen zu bilden, sondern es genügen auch die kleinern Zuckermengen dazu, welche von dem auf den ganzen Körperkreislauf vertheilten Zucker dem Leberblute zufallen. Die Prüfung des Harns ergab ferner, dass in ihm durchschnittlich nur der dritte Theil des injicirten Zuckers zur Ausscheidung gelangte, während der übrige Theil im Körper zurückgehalten wurde. Da nun nach unsern heutigen physiologischen Kenntnissen der Zucker im Blute einer Verbrennung nicht unterliegt, der Befund in Blut und Leber aber das verloren gegangene Zuckerquantum nicht deckt, so müssen demnach auch noch andere Orte im Organismus des Thieres vorhanden sein, wo der Zucker als solcher oder in Form von Glykogen aufgespeichert wird, und zwar werden wir hierbei in erster Reihe an die Muskeln zu denken haben. — Die Hauptversuche des Vfs. mit Durchschneidung des Rückenmarks führten zu folgenden Resultaten. 1) Die genannte Operation, gleichgültig, ob zwischen 5. und 6. Halswirbel, zwischen letztem Hals- und 1. Brustwirbel oder zwischen 2. und 3. Brustwirbel vorgenommen, verhindert nicht, dass der in den Kreislauf des Thieres gebrachte Traubenzucker zum Theil in demselben zurückgehalten und für den Stoffwechsel der Gewebe verwendet wird. 2) Rückenmarksdurchtrennung zwischen 5. und 6. Halswirbel wirkt in beträchtlichem Grade hemmend auf die Glykogenbildung in der Leber aus dem in den Körperkreislauf gelangten Zucker, ohne jedoch vermehrte Zuckerausscheidung durch den Urin zu verursachen. 3) Durchschneidung der Medulla zwischen letztem Hals- und 1. Brustwirbel hat erhöhte Glykogenbildung in der Leber aus dem in das Blut gespritzten

Zucker zur Folge, ohne dass indessen der Zuckergehalt des Blutes vermindert würde. 4) Durchtrennung des Rückenmarks endlich zwischen 2. und 3. Brustwirbel verursacht eine verringerte Glykogenbildung in der Leber aus dem injicirten Zucker, sowie eine beträchtliche Verwerthung des letztern in den Geweben des Organismus.

Was nun weiter die *Bestimmung des Glykogen* betrifft, so gehen die Ansichten auch hierüber diametral auseinander. Bernard verharrt, wie wir gesehen, bei seiner von Anfang an ausgesprochenen Behauptung, dass das Glykogen schon während des Lebens beständig in Zucker übergeführt werde. Pavy leugnet diess; er glaubte früher, das Glykogen werde in Fett umgewandelt, um als solches bei der Gallenbereitung zu dienen; in seiner neuesten Arbeit macht er aber über dessen Verwendung gar keine bestimmten Angaben. Die übrigen Autoren, welche sich in jüngster Zeit mit diesem Gegenstande beschäftigt haben, Finn (15), Kratschmer und Seegen (13. 43. 83. 106. 107. 108), Cantani (8), Senator (59) nehmen für die Lehre Bernard's Partei. Da das Blut und desgleichen die unter Berücksichtigung aller Cautelen untersuchte Leber stets Zucker enthält, so kann nach ihnen auch die Zuckerbildung in letzterem Organe als ein normaler, intra vitam beständig sich abspielender Vorgang nicht länger geleugnet werden. Die Leber wandelt eine Anzahl in der Nahrung enthaltener Stoffe — Kohlehydrate, Glycerin, Leim, Albuminate — in Glykogen um und dieses geht dann wieder fortwährend unter dem Einflusse des die Zellen umspülenden Blutes in Traubenzucker[1]) über. Natürlich können die Zuckermengen, die wir in der Leber und im Blute finden, immer nur geringe sein, denn einmal tritt stets nur wenig Glykogen seiner geringen Diffusionsfähigkeit wegen in die Cirkulation ein und dann wird, was sich an Zucker gebildet hat, sogleich von dem Blutstrom fortgeführt und für die Zwecke des Organismus verwandt. Die Leber stellt mithin einen Regulator für den Zuckergehalt des Blutes dar. Sie verhütet durch Bildung von Glykogen, dass sich z. B. während der Verdauung das Blut mit Zucker überladet, und sie sorgt andererseits durch beständige Umwandlung dieses aufgespeicherten Vorrathes dafür, dass auch niemals Mangel an Zucker im Blute eintritt. Ob übrigens sämmtliches Glykogen sich nach und nach in Zucker umwandelt oder nur ein Theil, während ein anderer Theil sonstigen Zwecken der Ernährung, zur Gallenbildung u. s. w. dient, darüber besitzen wir vorläufig noch keine Kenntniss.

An diese Ausführungen wollen wir die sehr wichtigen Resultate der neuesten Untersuchungen Seegen's und Kratschmer's (108) über die *Zuckerbildung in der Leber* anreihen. Die Vff. gingen davon aus, dass ein direkter Beweis für die Abstammung des Leberzuckers intra vitam und post mortem aus dem Glykogen noch von keiner Seite gebracht worden sei und dass sich dieser Beweis auch nur führen lasse, indem man zusieht, ob das Glykogen in dem Maasse abnimmt, in welchem der Zuckergehalt der Leber grösser wird. Zu dem Zwecke schnitten sie aus dem Körper des lebenden oder soeben getödteten Thieres ein Leberstück heraus, wogen dasselbe und bestimmten die in ihm vorhandenen Mengen von Zucker und Glykogen. Die übrige Leber wurde ebenfalls in Stücke geschnitten, die einzelnen Portionen gewogen und in ihnen nach verschiedenen Zeitfristen (im 1. Stück nach 1, im 2. nach 24, im 3. nach 48 Std. u. s. w.) der Zucker- und Glykogengehalt festgestellt. Vorversuche hatten das für die ganze Vergleichung nothwendige Postulat erledigt, dass Zucker wie Glykogen in der Leber gleichmässig vertheilt sind. Bei diesen Experimenten zeigte es sich nun, dass schon das erste unter allen erforderlichen Cautelen entnommene und geprüfte Leberstück eine bemerkenswerthe Zuckermenge enthielt. Dieselbe betrug 0.46—0.55% und schien von der Ernährung der Thiere vollständig unabhängig zu sein; sie fand sich bei Hunden, die nur mit Brod, wie bei solchen, welche ausschliesslich mit Fleisch gefüttert worden waren, und die gleiche Menge war nachweisbar, wenn die Thiere 3 Tage gehungert hatten. Die Zuckerbildung dauert, wie bekannt, in dem Organe auch nach dem Tode fort, die grösste Zunahme des Zuckergehalts fällt auf die erste Stunde post mortem, reichlich ist sie noch in den folgenden 23 Stunden, von da ab wird sie geringer. Als wichtigstes Resultat der Untersuchungen stellte sich aber heraus, dass der Leberzucker nicht, wie Bernard meinte, ausschliesslich aus Glykogen entsteht, sondern dass er unzweifelhaft auch noch aus einem andern Materiale gebildet wird. Möglich ist es, dass der gesammte Zucker, welchen man in der Leber findet, nicht von dem Glykogen abstammt, und dass das fehlende Glykogen in anderer Weise umgesetzt worden ist, darüber gaben die Forschungen Seegen's keinen Aufschluss, sie lehrten nur, dass ein Theil des Leberzuckers nicht auf Kosten des Glykogen entstehen kann und aus einer andern, freilich noch unbekannten Quelle herrühren muss. Die Untersuchungen am Kalbe zeigten ferner, dass nicht allein der Zucker in der todten Leber neu gebildet werden kann, sondern dass das Gleiche auch mit einem Kohlehydrate der Fall ist, welches durch Erhitzen mit Säuren in Zucker umgewandelt wird und das wir demnach als Glykogen oder Dextrin anzusprechen haben. Das in der Leber vorhandene Glykogen erfährt erst, nachdem das Organ schon lange Zeit aus dem Körper entfernt ist, und zwar im Allgemeinen erst nach 48 Std., eine wesentliche Abnahme; es scheint mithin in der Leber weit widerstandsfähiger zu sein, als man bisher nach Bernard's Vorgang geglaubt hatte. Nur bei Kaninchen tritt eine ener-

[1]) Dass der in der Leber gebildete Zucker wirklich Traubenzucker ist, haben Seegen und Kratschmer in zwei neuern Arbeiten (106. 107) nachgewiesen.

gische Umsetzung des Glykogen sogleich nach dem Tode ein.

Seegen u. Kratschmer (13) haben ferner zahlreiche Experimente über *die Bedingungen der Umwandlung des Glykogen in Zucker* angestellt. Dabei zeigte es sich, dass die eiweisshaltigen Körpergewebe und ebenso alle Eiweisskörper, welche entweder ganz oder auch nur theilweise in Wasser löslich sind, schon in minimalster Menge die Fähigkeit besitzen, bei kürzerer oder längerer Berührung mit Glykogen eine saccharificirende Wirkung zu üben. Durch Kochen der den Eiweisskörper enthaltenden wässerigen Flüssigkeit wird die diastatische Wirkung momentan sistirt, doch tritt sie nach 1 bis 2 Tagen wieder auf. Dieses Vermögen scheint während des Lebens durch die Albuminate, und zwar besonders durch die in der Blutbahn kreisenden, fort und fort, wenn auch vielleicht in mässigem Umfange, ausgeübt zu werden; im Augenblick des Todes und nach dem Tode während der eintretenden Starre scheint es besonders kräftig zu sein. Die postmortale Zuckerbildung in der Leber und vielleicht auch im Muskel kann auf diese eigenthümliche Wirkung von Eiweisskörpern zurückgeführt werden, ohne dass man gezwungen ist, ein besonderes Leberferment anzunehmen. Möglich ist es indessen, dass ein solches trotzdem besteht und noch gefunden wird; für jetzt aber besitzen wir kein Mittel, dasselbe zu isoliren. Die sogen. diastatischen Fermente, die erwähnten Eiweisskörper mit einbegriffen, bedürfen zu ihrer Wirkung nothwendig der Hülfe des Wassers; bei Mangel an solchem, z. B. in einer reinen Glykogenglycerinlösung, vermögen sie aus dem Glykogen keinen Zucker zu erzeugen und es muss sonach die Zuckerbildung aus dem Glykogen mit einer Wasseraufnahme einhergehen.

Unter dem Titel „experimentelle Hemmung einer Fermentwirkung des lebenden Thieres“ hat Luchsinger (1) Versuche mitgetheilt, aus welchen er den Schluss zieht, dass *subcutane Injektionen verdünnten Glycerins sowohl die postmortale Zuckerbildung in der Leber, als auch das Zustandekommen mancher künstlicher Diabetesformen verhindern können.* So macht eine vorhergegangene Glycerineinspritzung die Piqûre des 4. Ventrikels unwirksam; hat man aber die Piqûre zuerst ausgeführt und injicirt dann zu einer Zeit, wo der Urin bereits stark zuckerhaltig ist, die Glycerinlösung, so sieht man den Zucker aus jenem bei Weitem schneller wieder verschwinden, als wenn der zweite Eingriff unterlassen worden wäre. Desgleichen sollen subcutane Glycerininjektionen die Fermentirung des Glykogen bei curarisirten Thieren hemmen. — Gegen diese Behauptungen Luchsinger's erhebt C. Eckhard (4) Einspruch. Während er das Auftreten von Hämoglobinurie nach den genannten Injektionen bestätigen kann, muss er es auf Grund seiner Versuche entschieden bestreiten, dass dadurch der Diabetesstich unwirksam gemacht wird. Trotz vorhergegangener Einspritzung hat er bei seinen Thieren nach der Piqûre reichliche Zuckerausscheidung mit dem Urin erhalten. Auch die übrigen Experimente erkennt er nicht als beweiskräftig an. Denn die Dauer der Glykosurie nach dem Diabetesstich ist überhaupt beträchtlichen Schwankungen unterworfen und ebenso stellt der Diabetes nach Curareintoxikation eine sehr wandelbare Erscheinung dar, indem er von der Dosis des Präparates, sowie von dessen Güte abhängt und auch die Zeit seines Eintretens bei den einzelnen Individuen bedeutend variirt.

Subcutane Einspritzungen von *Chloralhydrat* machen nach F. Eckhard (97) bei Kaninchen die Piqûre des 4. Ventrikels, Verletzungen des Wurms und die Reizung des centralen Vagusendes unwirksam, vermögen indessen bei Hunden die Glykosurie nach dem Einathmen von Kohlenoxyd nicht zu verhindern. Vielleicht möchte sich nach Vf. das Mittel auch bei Diabeteskranken nützlich erweisen, wenigstens sah er unter dessen Anwendung in 2 Fällen Harnmenge und Zuckergehalt beträchtlich abnehmen.

Wir haben bereits an einer frühern Stelle dieser Arbeit gesehen, dass nach Bernard der künstliche Diabetes auf einer gesteigerten zuckerbildenden Thätigkeit der Leber beruht, welche ihrerseits wiederum in einer Beschleunigung der Cirkulation in den Unterleibsorganen ihren Grund hat. Letztere soll dann weiter in Folge einer Reizung bestimmter gefässerweiternder Nerven entstehen, die von der bekannten durch die Piqûre getroffenen Stelle der Medulla oblongata ihren Ursprung nehmen, im Rückenmark bis zur Höhe des 1. Dorsalnervenpaares verlaufen, hier auf den Sympathicus übertreten und schlüsslich mit den NN. splanchnici zur Leber gelangen. Um nun diese Behauptungen zu controlliren, hat Laffont (90. 99) eine Reihe höchst ingeniöser Experimente über die *Beziehungen des Nervensystems zum Diabetes* unternommen und durch dieselben die Theorie Bernard's vollauf bestätigt. Da uns der Raum eine ausführlichere Besprechung der einzelnen Versuche nicht gestattet, beschränken wir uns auf eine Wiedergabe der Resultate, wie sie von Laffont selbst am Schlusse seiner Abhandlung zusammengestellt werden.

1) Durch Abreissen der 3 ersten Dorsalnerven beiderseits kann man die Wirkung der Piqûre des 4. Ventrikels verhindern, resp. dieselbe, wenn sie schon eingetreten ist, aufheben, und es wird auf solche Weise mithin der nämliche Erfolg, wie durch Sektion der Medulla spinalis in gleicher Höhe oder durch Zerreissung der NN. splanchnici erzielt, und zwar ohne dass dabei eine nennenswerthe Abkühlung des Thieres zu Stande kommt.

2) Die ersten Dorsalnervenpaare enthalten aktiv gefässerweiternde Nerven, wie daraus zu ersehen ist, dass nach ihrer Durchschneidung Reizung des gut isolirten peripheren Endes ein unmittelbares Sinken

des Blutdrucks in der Art. mesenterica, hepatica und lienalis hervorruft.

3) Häufig wiederholte Reizungen des Rückenmarks oder gemischter Nerven geben am Ende zu einer deutlich ausgesprochenen Glykosurie Anlass.

4) Die Faradisation der centralen Vagusenden kann auf doppeltem Wege eine Zuckerausscheidung mit dem Urin herbeiführen, nämlich erstens in Folge des Stillstandes oder einer Insufficienz der Respiration und dann durch einen reflektorischen Einfluss auf die Cirkulation in den Unterleibsorganen. Abreissen der ersten Dorsalnervenpaare verhindert diese letztere Wirkung.

5) Faradisation der centralen Enden der NN. depressorii — Nerven, welche am Halse des Kaninchens deutlich geschieden zwischen Sympathicus und Vagus verlaufen — bedingt ebenfalls eine Glykosurie. Dieselbe wird durch Abreissen der ersten Dorsalnervenpaare an ihrem Entstehen verhindert oder wieder aufgehoben und das Gleiche geschieht dann auch mit den hämodynamischen Wirkungen der erwähnten Nervenreizung.

6) Die Piqûre am Boden des 4. Ventrikels, sei sie auf der rechten oder linken Seite ausgeführt, beeinflusst zuerst die Reflexwirkungen von den NN. depressorii aus nicht im geringsten; später aber wird durch sie die Wirkung des entsprechenden Depressorius aufgehoben, während die des auf der entgegengesetzten Seite gelegenen Nerven intakt bleibt.

7) Am folgenden Tage, wo das Thier im Uebrigen schon wieder zu einem normalen Verhalten zurückgekehrt ist, sind diese Erscheinungen unverändert geblieben und sogar noch prägnanter: aufgehobene Reflexaktion des Depressorius auf der Seite des Eingriffs, erhaltene Reflexthätigkeit auf der gesunden Seite.

8) Demnach ruft am Tage nach der Piqûre, nachdem der Urin schon wieder zuckerfrei geworden, Reizung des centralen Endes des der operirten Seite entsprechenden Depressorius keine Glykosurie hervor, während eine solche bei gleichem Verfahren auf der andern Seite intensiv auftritt.

9) Die Wirkung der Piqûre am Boden des vierten Ventrikels, d. h. also des erregenden Centrums für die zuckerbildende Funktion der Leber, ist eine doppelte, nämlich a) eine lokale Reizung mit folgender Steigerung des Blutlaufs in den Unterleibsorganen und b) eine Alteration und Lähmung des Centrums, welche in der consekutiven Hämorrhagie ihren Grund hat. Dieses Centrum kann in der Folge weder direkt — neue Piqûre — noch auf dem Wege des Reflexes — Reizung des centralen Endes des Nervus depressorius derselben Seite — mehr erregt werden. Doch vermag man trotzdem noch einmal an dem nämlichen Thiere eine Steigerung der Cirkulation in den Unterleibsorganen mit ihren Consequenzen hervorzurufen, indem man den Zuckerstich auf der andern Seite ausführt oder das centrale Ende des Depressorius der gesunden Seite erregenden Einflüssen unterwirft.

Nach dem Gesagten kann mithin die Glykosurie, und zwar sowohl die experimentell bewirkte als auch der Diabetes des Menschen, aus zwei verschiedenen Processen hervorgehen; entweder hat sie in einer vasomotorischen Paralyse, bedingt durch eine Durchschneidung oder irgend welche Veränderung an den sympathischen Nerven oder Ganglien, ihren Grund, oder aber, und das ist das Häufigere, sie beruht auf direkten oder reflektorisch erzeugten aktiv gefässerweiternden Einflüssen. Die letztgenannte aktive Gefässerweiterung kommt auf direktem Wege zu Stande bei der Piqûre, bei Blutergüssen am Boden des vierten Ventrikels, bei der Reizung des vollkommen isolirten peripherischen Endes gewisser Nerven. Sie erfolgt indirekt oder reflektorisch, wenn eine Reizung des Rückenmarks oder des centralen Endes eines gemischten Nerven stattfindet, so bei den Neurosen, den Hautentzündungen, den Herzaffektionen. In allen diesen Fällen pflanzt sich dann der von der Oberfläche des Endokardium, den sensiblen Nervenendigungen, den Meningen oder der Medulla spinalis ausgegangene Reiz weiter bis zu den vasodilatatorischen oder die Zuckerbildung in der Leber erregenden Centren fort. Die genannten Centren, welche im Bulbus unterhalb der kleinen Diagonale des Bodens des vierten Ventrikels liegen, sind symmetrisch, unverbunden und gesondert reizbar und von ihnen gehen gefässerweiternde Nerven ab, die im Rückenmark bis zur Höhe des ersten Dorsalnervenpaares verlaufen, von hier bis etwa zum dritten Dorsalnervenpaar aus demselben aus- und in den Sympathicus übertreten und schlüsslich mit den NN. splanchnici zur Leber gelangen.

Somit wären wir denn nach diesen physiologischen Abschweifungen wieder zu unserem Ausgangspunkte, den Ansichten der verschiedenen Autoren über die *Pathogenese des Diabetes mellitus* angelangt.

Senator (59) hat seine schon früher von uns besprochene Theorie (vgl. Jahrbb. CLXXIII. p. 263) seitdem nur in einigen weniger wesentlichen Punkten erweitert. Nach ihm kann der Diabetes seinen Grund erstens in einem abnorm vermehrten Zuckergehalt des Chylus oder des Pfortaderblutes oder beider zugleich haben, welcher seinerseits dann wieder auf einer verhinderten Umwandlung des im Darm befindlichen Zuckers in Milchsäure oder auf einer beschleunigten Resorption des Zuckers beruht. Oder zweitens, die Ursache liegt in einer abnormen Beschleunigung des Pfortaderkreislaufes, wodurch einmal mehr von dem eingeführten oder aus Stärke entstandenen Zucker zur Leber gelangt und, ohne in Glykogen verwandelt zu werden, in den Kreislauf übertritt, ausserdem aber das aus Zucker oder anderen Stoffen gebildete Glykogen schneller u. in grösseren Mengen wieder in Zucker übergeht und hinweggespült wird. Oder drittens endlich, und das ist der neu hinzugefügte, jedoch auch noch am meisten hypothetische Punkt, es handelt sich um eine Herab-

setzung der Fähigkeit, den in die allgemeine Cirkulation gelangten Zucker zu verbrauchen.

Nach Cantani (8) ist der Diabetes mellitus eine *Krankheit des Stoffwechsels*, bei welcher, ohne dass eine quantitativ oder qualitativ anomale Zuckerproduktion stattfindet, der eingeführte oder auf normale Weise im Organismus entstandene Zucker nicht zu den Zwecken thierischer Verbrennung benutzt wird, weder als Brennmaterial, noch als gährungsfähige Substanz dient; sondern, indem er der Oekonomie des Organismus fremd bleibt und sich als unbrauchbarer Körper, der für die Processe des Stoffwechsels nicht verwerthbar ist, constituirt, durchwandert er als Zucker den Organismus, ohne die letzten Veränderungen zu erleiden, und verlässt ihn wieder durch den Urin und durch die andern Sekretionen. In diesen Vorgängen zeigen sich nun, je nach dem Grade des Leidens, Verschiedenheiten. So lange sich dasselbe noch in seinem ersten Stadium befindet, vermag der Kranke nur den mit der Kost direkt aufgenommenen oder durch sie im Körper producirten vegetabilischen Zucker nicht für den Organismus nutzbar zu machen, während die eingeführten oder von den Albuminaten producirten animalischen Zucker ganz normal verwerthet werden. Dagegen gelangt im zweiten Stadium auch der animalische Zucker, welchen der Organismus selbst aus dem von Albuminaten abstammenden Glykogen bildet[1]), nicht mehr für die Oekonomie des Körpers zur Verwendung. — Aus dem Umstande, dass dem Diabetiker also sein Hauptbrennmaterial fehlt, lassen sich alle Symptome der Krankheit sehr leicht erklären. Um die Eigenwärme auf dem zum Leben nothwendigen Niveau zu erhalten, muss natürlich ein Ersatz für den Zucker eintreten und das geschieht dadurch, dass die Eiweisskörper und die Fette in abnorm hohem Maasse in den Oxydationsprocess hineingezogen werden. Daher der Selbstverbrauch und die Abmagerung, der gesteigerte, oft unstillbare Appetit, die Niedrigkeit der Temperatur, die geringere Frequenz des Pulses und der Athemzüge und die reichliche Harnstoffausscheidung mit dem Urin. Aus der erhöhten Concentration des Blutes und der consekutiven lebhaften Wasseranziehung desselben resultirt dann weiter die Polydipsie und Polyurie, sowie die Austrocknung sämmtlicher Gewebe und diese nebst dem gesteigerten, nicht compensirten Eiweissverbrauch giebt dann wieder den Grund für die mannigfachen Sekretions- und Ernährungsstörungen, welche man bei der Zuckerharnruhr beobachtet, die Impotenz, die Katarakt, die Dermatosen, Furunkel, Anthrax, Lungenaffektionen u. s. w. ab.

Nun entsteht aber zunächst die Frage, *welches denn der Grund ist, dass der Zucker beim Diabetes den Verbrennungsprocessen einen so grossen Widerstand entgegensetzt.* Cantani giebt zu, dass eine direkte Verbrennung des Zuckers im Blute überhaupt nicht stattfindet, doch nimmt er an, dass jener unter dem Einfluss irgend eines Fermentes in einen andern normal brennbaren u. als Endprodukte seiner Oxydation Kohlensäure und Wasser liefernden Körper übergeführt wird. Wenn dieses beim Diabetiker nicht geschieht, so kann die Ursache hierfür in zwei verschiedenen Momenten liegen. Entweder das zuckerspaltende Ferment fehlt ganz oder dasselbe wirkt in abnormer Weise auf den Zucker ein und wandelt ihn in eine Verbindung um, welcher die oxydirenden Kräfte des Organismus nicht gewachsen sind. Die letztere Eventualität erklärt Cantani für die wahrscheinlichere und er glaubt auch einen wesentlichen Unterschied zwischen dem Blutzucker des Diabetikers, der Paraglykose, und dem normalen Blutzucker gefunden zu haben. Beide stimmen nach ihm nämlich in ihren chemischen Reaktionen und in der Fähigkeit, auf Zusatz von Hefe zu gähren und Alkohol und Kohlensäure zu entwickeln, überein, sie unterscheiden sich aber dadurch, dass die Paraglykose das Licht nicht polarisirt. Zwar haben andere Forscher, z. B. Külz (vgl. Jahrbb. CLXXXIII. p. 271), v. Mering (19), Fleischer (68), diese Eigenthümlichkeit des diabetischen Blutzuckers nicht constatiren können, vielmehr denselben rechtsdrehend gefunden; doch würde Cantani, wie er sagt, selbst wenn sich das für alle Fälle bestätigen und seine eigenen Untersuchungen eine Fehlerquelle enthalten sollten, nichtsdestoweniger bei seiner Theorie verharren. Denn einmal wäre ja die Möglichkeit vorhanden, dass die beiden genannten Zuckerarten bei scheinbar vollkommener Gleichartigkeit sich dennoch hinsichtlich ihrer Oxydationsfähigkeit sehr different verhalten, ausserdem bleibt ja aber auch noch immer die andere Möglichkeit offen, dass nämlich dem Diabetiker das zuckerspaltende Ferment fehlt. Der diabetische Harnzucker dreht die Polarisationsebene immer nach rechts, folglich muss sich die Paraglykose bei ihrem Wege durch die Nieren in gewöhnliche Glykose umwandeln.

Eine zweite Frage ist die, *auf welche Organveränderungen das geschilderte abnorme Verhalten des im Blute cirkulirenden Zuckers zurückzuführen*, mit andern Worten, *welches Organ beim Diabetes der Sitz der Krankheit ist.* Cantani nimmt an, dass der grösste Theil des aus der Nahrung gebildeten Zuckers von den Chylusgefässen resorbirt wird und auf dem Wege durch den Ductus thoracicus in das Blut gelangt, während nur ein kleinerer Theil durch Resorption in die Pfortader eintritt[1]). Schon im Darmkanal soll ferner ein von den chylopoëtischen Organen, und zwar besonders von dem Pankreas, geliefertes Ferment auf den Zucker einwirken und ihn in Verbindungen umwandeln, welche

[1]) Cantani nimmt bekanntlich nur diesen Ursprung des Glykogen an.

[1]) Im Gegensatz zu diesen Anschauungen spielt nach Magendie und Bernard bei der Resorption aus dem Darmkanal die Pfortader die Hauptrolle und nur ein Theil der Nahrungsmittel, nämlich die suspendirten Fette, nimmt seinen Weg durch die Lymphbahnen.

der Verbrennung eher zugänglich sind. Ein gleiches Ferment soll auch die Leber enthalten und in den durch dasselbe bedingten Veränderungen soll der ganze Einfluss dieses Organs auf den Zucker bestehen; in Glykogen bildet sie letzteren nicht um, solches producirt sie nach Cantani nur aus den Albuminaten.

Cantani betrachtet nun auf Grund dieser physiologischen Voraussetzungen und seiner Befunde bei den Sektionen von Diabetikern[1]) als materiellen Sitz der Krankheit in deren *erstem Stadium das Pankreas und vielleicht auch die Verdauungsdrüsen des Magens und Darms.* Ueberanstrengt durch eine unzweckmässige Ernährung, eine allzu reichliche und zu lange fortgesetzte Einfuhr von Amylaceen und Zucker, vermögen diese Organe ihre Funktion gegenüber dem Zucker nicht mehr in normaler Weise auszuüben, und daraus resultirt dann dessen Unverbrennbarkeit und sein schlüsslicher Uebertritt in den Urin. Gewährt man jetzt durch eine zweckmässigere Auswahl der Nahrung den erschöpften Drüsen Ruhe, so kann noch eine Heilung zu Stande kommen. Doch wenn das Leiden nicht zur rechten Zeit behandelt wird, dann schreitet die Erkrankung des Pankreas immer weiter fort, aus der Funktionsstörung bildet sich eine Ernährungsstörung, eine Atrophie und zuletzt Degeneration aus und nun ist natürlich eine Restitutio ad integrum nicht mehr möglich. In der Folge wird auch die *Leber* in den Process hineingezogen (*zweites Stadium*), auch ihr fehlt jetzt das zuckerspaltende Ferment und daher widersteht zu dieser Zeit nicht nur der von aussen eingeführte Zucker der Verbrennung, sondern desgleichen derjenige, den die Leber aus den Albuminaten oder vielmehr dem aus diesen hervorgegangenen Glykogen producirt. Nicht auszuschliessen ist es indessen, dass in manchen Fällen die *Leberaffektion auch die primäre anatomische Ursache* des Diabetes sein kann; dann beginnt das Leiden eben von vorn herein mit seinem 2. Stadium. Hinsichtlich der Beziehungen zwischen gewissen *Affektionen des Gehirns, des Rückenmarks, des Ganglion coeliacum* etc. und der Zuckerharnruhr äussert sich Cantani dahin, dass dieselben allerdings durch ihren Einfluss auf die chylopoëtischen Organe Diabetes hervorrufen können, doch ist derselbe nur als entferntes, indirektes ätiologisches Moment anzusehen, der wahre Sitz, die nächste organische Ursache der Erkrankung ist ausnahmslos im chylopoëtischen System gelegen. Wir werden im Uebrigen auf diese Verhältnisse, und zwar besonders auf den Zusammenhang der Affektionen des Pankreas mit dem Diabetes, welcher auch von anderer Seite betont worden ist, noch an einer spätern Stelle dieser Arbeit ausführlich einzugehen haben.

[1]) Ausführlicheres hierüber siehe in dem von der patholog. Anatomie des Diabetes handelnden Theile dieser Arbeit.

Zimmer (66. 109) weist wie in einigen früheren Abhandlungen so auch in seiner jüngst erschienenen Monographie über den Diabetes darauf hin, dass man bei den Versuchen, die Entstehung des letzteren zu erklären, bisher allzu ausschliesslich die Leber berücksichtigt, dagegen die *Muskeln*, in denen ja ebenfalls eine Glykogen- und Zucker-Bildung und -Zerstörung stattfindet, ganz ausser Acht gelassen habe. Unsere heutigen Kenntnisse über den Umsatz des Zuckers im normalen Muskelsystem können wir in folgenden Sätzen zusammenfassen.

1) Der ruhende Muskel speichert gleich der Leber Zucker als Glykogen in seinem Gewebe auf.

2) Bei der Arbeit wandelt er einen Theil dieses Glykogen wieder in Zucker um, der dann unverzüglich weiter in Fleischmilchsäure übergeht u. schlüsslich unter Aufnahme von Sauerstoff zu Kohlensäure und Wasser zerfällt.

3) Der Muskel zerstört während seiner Thätigkeit ferner auch Zucker, welcher im Blute cirkulirt.

Diese letztere Thatsache erhellt am deutlichsten aus den Resultaten, die man bei einer Reihe von Diabetikern durch methodisch angewandte Körperbewegung zu erzielen vermag. Unter solchen Umständen sieht man nämlich, wie Külz[1]) zuerst angegeben, und zwar sowohl in Fällen der schweren wie der leichten Form, nicht selten den Zuckergehalt des Urins sich erheblich vermindern, ja es kommt sogar manchmal vor, dass der Harn vollständig zuckerfrei wird und dass sich dieses günstige Resultat noch auf einige Zeit nach Beendigung der Kur ausdehnt. Die Erklärung hierfür liegt in der Beobachtung Ranke's, nach welcher durch Muskelarbeit das Blut von den innern Organen und somit auch von der Leber abgelenkt und in weit reichlicherem Maasse der Muskulatur zugeführt wird; es geht demnach einmal weniger Zucker von der Leber in das Blut über und es kommt andererseits eine gewaltige Erhöhung des Zuckerumsatzes in den Muskeln zu Stande. In ähnlicher Weise erklärt sich bei Diabetikern der leichten Form das Verschwinden des Zuckers aus dem Urin nach Verabreichung einer reinen Fleischdiät daraus, dass jetzt nur wenig Glykogen in der Leber gebildet wird und in Folge dessen von hier aus auch nur so geringe Zuckermengen nach und nach in das Blut gelangen, dass zu ihrer Zerstörung selbst die ruhende Muskulatur vollständig ausreicht.

Indessen keineswegs in allen Fällen wird durch Muskelarbeit die Glykosurie herabgesetzt, es kommt auch gar nicht selten vor, dass trotz jener die letztere unverändert bleibt. Hier liegt dann immer ein abnormes Verhalten seitens der Muskulatur vor, doch ist die Ursache verschieden, je nachdem wir es mit der leichten oder schweren Form des Diabetes zu thun haben. Bei der leichten Form vermögen die Muskeln, auf Grund irgend welcher an ihnen einge-

[1]) Vergl. Jahrbb. CLXIII. p. 87. CLXXV. p. 77.

retener atrophischer Veränderungen, einfach nicht mehr, bei ihrer Thätigkeit wie in der Norm den im Blute cirkulirenden Zucker zu zerstören und derselbe gelangt daher unverändert in den Urin. Anders aber, wenn es sich um die schwere Form des Leidens handelt. Bei diesen Kranken, welche auch unter einer von Kohlehydraten freien Kost Zucker mit dem Urin ausscheiden, reichen nach Zimmer die spärlichen Zuckermengen, welche die Leber aus den ihr zugeführten Albuminaten zu produciren im Stande ist, zur Erklärung der Glykosurie nicht aus, vielmehr ist er der Ansicht, dass hier die Muskeln aus ihrem eigenen Gewebe Zucker zugeben, indem sie nämlich die Fähigkeit, Glykogen zu bilden, verloren haben.

Auch noch einer dritten Funktionsstörung können die Muskeln unterliegen; es ist nämlich die Möglichkeit vorhanden, dass sie bei ihrer Aktion zwar das Glykogen in Zucker, aber diesen nicht weiter umwandeln. Hierfür spricht die Beobachtung Ranke's, nach welcher sich bei durch Strychnin tetanisirten Fröschen der Zuckergehalt der Muskeln um 41, ja um 50% und darüber steigert. Von der Leber und dem Blute ist aber diese Zunahme des Zuckers in der Muskelsubstanz gänzlich unabhängig, denn der genannte Forscher sah sie auch auftreten, wenn das Thier vorher entlebert oder die Muskeln aus dem Kreislauf ausgeschaltet worden waren. In gleicher Weise möchte sich ferner die Glykosurie bei Tetanus, bei epileptischen Anfällen, bei Paralysis agitans sowie beim Delirium tremens (1 Fall des Vf.) erklären. Die primäre Störung ist in derartigen Fällen aller Wahrscheinlichkeit nach in dem Centrum des motorischen Apparats gelegen, ihre nächste Wirkung ist die unvollständige Umsetzung des Glykogen in den Muskeln und davon hängt dann die Zuckerausscheidung mit dem Urin ab, welche je nach der Art der centralen Läsion bald einen vorübergehenden, bald einen bleibenden Charakter besitzt. Natürlich wird durch Muskelarbeit diese Form der Glykosurie noch gesteigert werden.

Zur Stütze seiner Ansicht von dem Zusammenhang des Diabetes mit Veränderungen im Bereiche der Muskulatur führt Zimmer endlich noch eine Reihe ätiologischer Momente an, so das häufige Vorkommen des Leidens im höhern Alter, sein Erscheinen bei durch schwere Krankheiten, ungenügende Ernährung oder starke Blutverluste marastischen Individuen, neben Motilitätsstörungen, nach allgemeinem Gelenk- und Muskelrheumatismus u. dergl. m. Abusus spirituosorum, Fettsucht, sitzende Lebensweise können auf doppeltem Wege Zuckerausscheidung mit dem Urin bedingen, indem sie nämlich einmal Alterationen in der Leber und dann auch solche in dem Verhalten der Muskulatur herbeiführen. Desgleichen wirken heftige Gemüthsaffekte ohne Zweifel störend auf die motorischen Centra und dadurch auf die Innervation der Muskeln ein; sehen wir ja doch nach solchen bei gegebener Disposition nicht selten hysterische Krämpfe, Chorea, selbst epileptische Anfälle auftreten und mag somit auch das Erscheinen von Glykosurie vielleicht in ähnlicher Weise zu erklären sein.

Schlüsslich wollen wir uns in diesem Abschnitt noch kurz mit der Entstehung einer besondern Form von Zuckerharnen beschäftigen, nämlich demjenigen, welches bei *Wöchnerinnen* zur Beobachtung kommt. Wir besitzen über diesen Gegenstand eine neuere Arbeit von Johannovsky (16). Der genannte Autor stimmt mit Hempel[1]), wenn er auch an dessen Untersuchungen, namentlich seiner Methode der Zuckerbestimmung, gar Manches auszusetzen findet, doch in den hauptsächlichsten klinischen Resultaten überein. Er betrachtet gleichfalls die Glykosurie der Wöchnerinnen als einen Resorptionsdiabetes, hervorgerufen durch eine mechanische Milchstauung in den Brustdrüsen. Nur darin weicht er von jenem Forscher ab, dass für ihn eine reichliche Milchsekretion und eine gute Brustdrüsenentwicklung der Frauen von geringerer Bedeutung und nur insofern berücksichtigungswerth ist, als beide Zustände geeignet sein mögen, die einmal hinzugetretene Stauung und durch sie den Zuckergehalt zu fördern. Denn er fand, dass der Harn von Wöchnerinnen mit reichlicher Milchabsonderung und gut entwickelten Mammae, so lange keine Stauung vorhanden, normal bleibt, während sich in ihm bei eingetretener Stauung, wenn auch die Drüsen u. ihre Sekretion eine mangelhaftere Beschaffenheit zeigen, sofort ein beträchtlicher Zuckergehalt bemerkbar macht. Der unter diesen Umständen im Urin erscheinende Zucker ist, wie Hofmeister[2]) nachgewiesen, rechtsdrehender Milchzucker.

B. *Aetiologie.*

1) *Vorkommen bei Kindern.* Während man den Diabetes bisher für eine im Kindesalter ungemein seltene Erkrankung hielt, haben neuere Beobachtungen und Nachforschungen ergeben, dass diese Ansicht doch nicht ganz mit der Wirklichkeit übereinstimmt. So gelang es Külz (35) aus der Literatur 128 einschlägige Fälle zusammenzustellen, dem fügte Senator (59) noch 11 weitere Beobachtungen hinzu und auch Ref. hat in der ihm zugänglichen Literatur aus dem Jahre 1876 einen und aus dem Jahre 1880 drei hierher gehörige Fälle gefunden, je einen von Grieshammer (2), Jacksch (80), Heubner (96) und Huntington (102), sämmtlich Knaben und zwar im Alter von 16, 13, 8 und $3^3/_4$ Jahren betreffend. Bei 136 Kindern ist das Geschlecht angeführt, darunter waren 64 Knaben und 72 Mädchen, also gerade das umgekehrte Verhältniss wie bei Erwachsenen, wo die Zahl der männlichen Pat. überwiegt. Hinsichtlich des Alters ergaben sich folgende Resultate. Es standen:

---

[1]) Vgl. Jahrbb. CLXXIII. p. 272.
[2]) Ztschr. f. physiol. Chemie I. p. 101. 1877.

	Kinder	männl.	weibl.
im Säuglingsalter	3	1	2
im späteren Kindesalter . .	40[1])	21	14
im Knaben-, resp. Mädchenalter	92[1])	36	52
	135	58	68

Das jüngste Kind mit wirklichem, ganz sicher constatirtem Diabetes zählte 7 Monate.

Als disponirendes Moment konnte in mehreren Fällen Erblichkeit betrachtet werden. Sonst wurden noch als Ursachen genannt: Fall auf den Kopf, Schädelfraktur, Meningitis tuberculosa, Hydrocephalus acutus, Chorea magna, Schlag auf die Nierengegend, Stoss gegen das Epigastrium, Entbehrung, Erkältung, Durchnässung, reichlicher Genuss von frischem Brod, Chloroformnarkose. Mehrere Male trat endlich das Leiden in der Reconvalescenz von akutem Gelenkrheumatismus, Typhus, Dysenterie oder Masern auf.

2) *Krankheiten des Nervensystems.* Nach Cyr (69), dem wir eine treffliche, referirend-kritische Arbeit über die Aetiologie des Diabetes mellitus verdanken, wäre dessen eigentliche Ursache immer in einer Affektion des Nervensystems zu suchen, sei es, dass dasselbe durch in der Familie bereits öfter vorgekommene Zuckerharnruhr oder nervöse Erkrankungen hereditär belastet, sei es, dass sich in ihm direkte pathologische Veränderungen vorfinden. Alle übrigen Momente, welche man sonst noch mit dem Diabetes in einen causalen Zusammenhang gebracht hat, sind nur als Hülfsursachen zu betrachten und daher erklärt es sich, dass nach der gleichen Veranlassung in dem einen Falle Diabetes auftritt, während in anderen diese Wirkung ausbleibt, je nachdem eben eine nervöse Disposition vorhanden ist oder nicht.

Robin (48) theilt eine Beobachtung von vorübergehender Glykosurie in Folge einer *Gehirnerschütterung* mit.

Der Patient, ein 19 Jahr alter Lakai, war von einem Wagen herab auf den Kopf gestürzt und hatte dadurch eine Commotio cerebri erlitten, doch waren dem Bilde dieser unverkennbar auch Symptome von Hirndruck beigemischt. Der mit dem Katheter entnommene Urin enthielt Zucker und enorme Harnsäuremengen, letztere mehrere Tage lang, ersteren nur am Tage der Verletzung.

Ueber den Zusammenhang zwischen *Diabetes und Geisteskrankheiten* hat Cotard (28) eine Arbeit veröffentlicht, in welcher er u. a. folgenden interessanten Fall mittheilt.

Der Kranke, ein Mann von ca. 30 Jahren, mit Verfolgungsideen behaftet, entfloh aus dem väterlichen Hause und musste in einer Irrenanstalt aufgenommen werden. Dort litt er an Gehörshallucinationen, war äusserst misstrauisch, glaubte sich verfolgt und zeigte ein melancholisches Wesen. Dazu traten weiterhin kurze Exaltationsperioden, in welchen Patient umherlief, schrie und die seltsamsten Sprünge ausführte. Etwa ein Jahr später stellten sich Remissionen ein, während derer der Kranke anscheinend mit Interesse ernste Bücher las und sich mit Musik beschäftigte; auch erschienen die Erregungszustände immer seltener und waren nur noch von sehr kurzer Dauer. Nachdem wieder eine Reihe von Monaten vergangen, bemerkte man, dass der Patient aussergewöhnlich viel trank, es wurde sogleich der Urin auf Zucker untersucht und solcher in ihm reichlich vorgefunden. Geklagt wurde nur über ein Gefühl allgemeiner Schwäche, der Kranke ass reichlich, war mager und blass, doch konnte die Untersuchung keinerlei Störungen in der Sensibilität, in der Thätigkeit der Sinnesorgane oder in der motorischen Sphäre nachweisen. Es wurde nun eine kräftige, grösstentheils animalische Diät, sowie der Gebrauch von Alkalien verordnet und dadurch auch eine Besserung im Aussehen und eine Zunahme der Kräfte erzielt, aber der Urin blieb reich an Zucker. Dagegen verloren sich die psychischen Störungen völlig, Excitationsanfälle traten nicht mehr auf, die Delirien und Gehörshallucinationen schienen verschwunden zu sein und da auch eine Rückkehr der Intelligenz und der besseren Gefühle sich bemerkbar machte, konnte Patient aus der Anstalt entlassen werden.

3) *Erkrankungen des Pankreas* sind von einer grösseren Anzahl neuerer Autoren in einen ätiologischen Zusammenhang mit dem Diabetes gebracht worden, und zwar auf Grund der Veränderungen, welche dieselben an dem genannten Organe gefunden haben. Wir werden daher erst nach Kenntnissnahme der betreffenden anatomischen Fakta im folgenden Abschnitt auf diesen Gegenstand näher eingehen.

4) *Uebermässiger Genuss von Amylaceen und Zucker.* Der Ansicht Cantani's (8) zufolge beruht, wie wir gesehen, der Diabetes mellitus auf einer Funktionsstörung in denjenigen Organen, deren Aufgabe es ist, das Ferment zu liefern, welches in der Norm den eingeführten oder im Darmkanal entstandenen Zucker in eine der Verbrennung zugänglichere Modifikation umwandelt. Natürlich wird eine Art der Ernährung, welche die Thätigkeit der betreffenden Organe fortwährend in Anspruch nimmt, im höchsten Grade schädlich auf dieselben einwirken, sie ermüden und zunächst ihre Funktion, dann aber auch ihre Ernährung beeinträchtigen. Dem entsprechend glaubt Cantani, die Hauptursache des Leidens in einer *fehlerhaften Auswahl der Speisen, in einem Missbrauch von mehl- und zuckerhaltigen Substanzen* suchen zu müssen, und er wird in dieser Anschauung durch die Erfahrungen bei seinen Kranken unterstützt, welche sich fast ausnahmslos eine solche Einseitigkeit der Nahrungsweise hatten zu Schulden kommen lassen. Wichtige, zum Diabetes prädisponirende Momente sind ferner die auf *Heredität* oder, besser gesagt, *Familienanlage* begründete Schwäche, der geringere Widerstand der zuckerumbildenden Organe und dann in zweiter Linie *Müssiggang, sitzende Lebensweise, Aufenthalt in einem warmen Klima*, wo die Verbrennungsprocesse im Körper weniger energisch vor sich gehen und Bedürfniss, sowie Neigung zu einer stickstoffreichen Kost geringer sind. Auch alle die Ursachen, welche eine Ernährungsstörung des Organismus herbeiführen und einen ungünstigen Einfluss auf die chylopoëtischen Organe, speciell das zuckerumbildende Organ ausüben, können indirekt dazu beitragen, eine schon aus anderen Gründen be-

[1]) In 5, resp. 4 Fällen findet sich keine Angabe über das Geschlecht.

tehende Disposition zu der Krankheit noch mehr zu rhöhen. In diese Kategorie gehören die *Magen- nd Darmkatarrhe, die Gemüthsbewegungen, der Missbrauch von Tabak und Alkohol, Gicht, Polyurcie, Typhus, Variola, Hämorrhagien, allzu äufige Aderlässe* und eine Anzahl anderer ähnlich irkender und von den Autoren angegebener ätiogischer Momente. — Unter den Gelegenheitsursachen des Diabetes steht nach Cantani ebenfalls ieder eine überreichliche Aufnahme von Amylaceen nd Zucker auf einmal obenan, sei es, dass die genossene Menge absolut zu gross war, sei es, dass sie ur unter den betreffenden Verhältnissen, bei der orhandenen Schwäche der Zucker umwandelnden rgane das erlaubte Maass überstieg. Daran reihen ch dann als minder häufig und wichtig die Gemüthsbewegungen, die Traumen, grosse Blutverluste u. dergl. mehr. Affektionen des Gehirns, selbst es vierten Ventrikels, finden sich so häufig ohne Glykosurie oder sind doch nur mit einer vorübergehenden, spontan wieder verschwindenden Zuckerausscheidung verbunden, dass man, wie Cantani glaubt, wohl von keinem direkten ätiologischen Zusammenhang zwischen beiden sprechen kann. Nur n seltenen Fällen geben sie die prädisponirende der occasionelle Ursache des Diabetes ab, indem ie, gleich den Gemüthsbewegungen und den Traumen, auf die Innervation und die Ernährung des ie Krankheit hervorrufenden Organs störend einwirken.

Nach Senator (59) kann eine übermässige Einfuhr von stärke- und zuckerhaltigen Speisen nur uf indirektem Wege Diabetes veranlassen, indem ich nämlich unter ihrem Einfluss Verdauungsstörungen ausbilden, diese aber bei der Entwickelung des Leidens gewiss häufig eine Rolle spielen. Direkt vermag die genannte Schädlichkeit höchstens ine vorübergehende Glykosurie zu erzeugen.

5) *Auftreten des Diabetes im Gefolge anderer Krankheiten.* Bekannt ist es, dass sich die Zuckerharnruhr nicht selten in der Reconvalescenz von leichteren oder schwereren fieberhaften Affektionen zuerst bemerkbar macht, so besonders nach *Intermittens*, ferner neben *Gicht*, nach *Typhus, Masern, Dysenterie.* Hierher gehört auch der nachstehende von Grieshammer (2) beobachtete Fall, wo dem Auftreten der Krankheit *Diphtheritis und akuter Gelenkrheumatismus* vorangingen.

Der 16 Jahre alte, bisher immer gesunde und aus gesunder Familie stammende Patient war von einem Pferd a die rechte Hand gebissen worden. Die Wunde schien bereits in voller Heilung zu sein, da zeigte sich plötzlich auf ihr und im Halse diphtheritischer Belag, begleitet von heftigem Fieber und starker Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens. Ein Exanthem liess sich nicht nachweisen, doch herrschte zu gleicher Zeit Scarlatina in der Familie. Ungefähr zwei Monate später wurde Patient von akutem Gelenkrheumatismus ergriffen. Auch dieses Leiden besserte sich, allein in der Reconvalescenz zeigten sich jetzt Schwächegefühl und Abmagerung trotz gutem Appetit, brennender Durst und Polyurie und die Untersuchung des Urins gab einen beträchtlichen Zuckergehalt zu erkennen. Der Diabetes nahm einen sehr rapiden Verlauf, bald fanden sich die Zeichen einer Infiltration der Lungen ein und schon nach wenigen Wochen ging der Kranke unter den Erscheinungen der Lungenembolie zu Grunde. Die Sektion wurde nicht gestattet.

Auch Teschemacher (67) erwähnt eine Beobachtung von Zuckerharnruhr nach akutem Gelenkrheumatismus.

6) *Diabetes nach dem Gebrauch Guyot'scher Theerkapseln.* Der Fall, über welchen Teschemacher (67) berichtet, betraf einen 49 Jahre alten Hauptmann, der, selbst sehr erregbar und nervös, aus einer zu Nervenkrankheiten disponirten Familie stammte und in letzter Zeit vielen und starken Gemüthsbewegungen ausgesetzt gewesen war.

Derselbe nahm eines durch Erkältung acquirirten Bronchialkatarrhs wegen mehrere Wochen hindurch Guyot'sche Theerkapseln ein, und zwar täglich vor dem Mittagessen drei Stück. In Folge dieser Kur erschien aber bei ihm eine Reihe neuer Krankheitssymptome, bestehend in Sodbrennen, Aufsteigen saurer Flüssigkeit aus dem Magen, Appetitlosigkeit, unstillbarem Durst, Trockenheit im Munde und grosser Schwäche, es bildeten sich viele kleine Geschwüre, die Nägel an Händen und Füssen wuchsen nicht mehr und die Kopfhaare fielen büschelweise, oft bis zum Durchmesser eines Fünfmarkstückes, aus. Als nun auf Grund der genannten Störungen der Urin untersucht wurde, ergab sich in ihm ein Zuckergehalt von 11.5% und eine tägliche Zuckerausscheidung von 575 Gramm. Die Behandlung bestand in dem Anordnen einer geeigneten Diät und dem Gebrauch von Karlsbader und Neuenahrer Wasser und es wurde hierdurch eine bedeutende Besserung, auch hinsichtlich des Bronchialkatarrhs, erzielt; eine darauf folgende Kur in Neuenahr liess den Zucker vollständig aus dem Urin verschwinden.

In der Epikrise bemerkt Teschemacher, dass der Theergebrauch in diesem Falle wohl nicht als die unmittelbare Veranlassung des Diabetes angesehen werden kann, aber er bewirkte den Magenkatarrh und ein solcher ist bei einem prädisponirten Individuum, eben so gut wie Gemüthsbewegungen und Traumen, ebenso wie eine jede andere akute Krankheit, im Stande, den Ausbruch der Zuckerharnruhr herbeizuführen.

7) *Diabetes nach Chloroformnarkose.* Wir wissen aus den Untersuchungen Pavy's, dass die Einathmung von Chloroform bei Thieren den Zuckergehalt des Blutes steigert und eine vorübergehende Glykosurie hervorrufen kann und dass das Gleiche zuweilen auch beim Menschen nach länger dauernder Narkose vorkommt. Aber es war bis jetzt noch kein Fall bekannt, in welchem ein wirklicher Diabetes nach solcher Ursache aufgetreten wäre, und daher verdient die folgende Beobachtung Huntington's (102) unser volles Interesse.

Der Patient, ein 3¾ Jahre alter Knabe, der früher immer gesund gewesen war und besonders hinsichtlich seiner Harnsekretion niemals etwas Abnormes dargeboten, hatte sich eine Verletzung am rechten Ellenbogengelenk, einen Bruch des Condylus externus humeri, zugezogen und musste behufs Anlage und Wechsel des Verbandes im Zeitraum von 4 Tagen zweimal chloroformirt werden. Die letzte Narkose dauerte ungefähr 2 Minuten lang; der Knabe erholte sich schnell von derselben, nur erbrach er noch mehrmals in der folgenden Nacht. Ferner bemerkte die Mutter bei ihm von dieser Zeit an

eine auffallende Steigerung der Urinsekretion. Da sich das Kind aber im Uebrigen wohl befand, so wurde dieses Symptom nicht wesentlich beachtet, auch keine Untersuchung des Harns vorgenommen, bis sich 25 Tage nach der zweiten Narkose plötzlich eine bedrohliche Verschlimmerung einstellte. Patient erschien jetzt unruhig, abgemagert und blass, seine Respiration kurz und seufzend, doch waren weder Rasselgeräusche, noch irgend welche Zeichen einer Pneumonie vorhanden. Temperatur nicht erhöht, Puls sehr schwach, indessen sonst normal. Heftiger Durst. Stuhl angehalten; Urin sehr reichlich, mit bedeutendem Zuckergehalt. Am folgenden Morgen hatte sich wenig verändert; die Unruhe dauerte fort, das Kind schrie häufig laut auf, wie in grosser Angst, seine Extremitäten waren kalt, der Puls zeitweise kaum zu fühlen, die Athmung von dem nämlichen kurzen und seufzenden Charakter. Das Sensorium blieb bis zum Tode frei, welcher am nächsten Abend unter ruhigem Einschlafen erfolgte. Keine Sektion.

Ob hier der Diabetes wirklich durch die Chloroformnarkose hervorgerufen war, lässt Huntington zweifelhaft, jedenfalls schlossen sich seine ersten sichtbaren Symptome unmittelbar an jene an. Bemerkenswerth ist ferner die kurze Dauer der Krankheit von nur 26 Tagen.

(Fortsetzung folgt.)

C. Kritiken.

52. **Leitfaden der Geschichte der Medicin**; von Dr. Joh. Herm. Baas. Stuttgart 1880. Enke. VI u. 142 S. mit 17 Abbild. u. 3 Facsim. (3 Mk. 60 Pf.)

„Obgleich die Medicin als reine Erfahrungswissenschaft mehr wie jede andere Wissenschaft in der Vergangenheit wurzelt, so hat ihre Geschichte doch das Schicksal gehabt, seit Alters her vernachlässigt worden zu sein.“ Wie recht Rohlfs mit dieser Klage noch hat, kann ein Exemplar seines geschichtlichen Hauptwerkes lehren, von dem ich auf einer viel benutzten Bibliothek jüngst in dem ältern, 1875 edirten Band noch eine Anzahl von Seiten eben so unaufgeschnitten fand, wie sie seiner Zeit durch Unachtsamkeit des Buchbinders geblieben waren, in dem jüngst erschienenen 2. Bande aber Titel, Vorrede und die ersten Blätter am Rande so verkleistert, dass die unberührte Jungfräulichkeit des Buches über jeden Zweifel erhaben blieb. Auch bei dem Werk aus der Branche, das bis jetzt die meiste Verbreitung gefunden, dem jetzt zur 3. Auflage gediehenen Häser'schen, wird doch die langsame Folge von Auflagen von Häser selbst in einem ähnlichen Sinn erwähnt. Wenn irgendwie, so dürfte es auf dem Wege, den der Vf. des oben genannten Büchleins eingeschlagen, gelingen, das Eis auch in den weitesten Kreisen zu brechen. Nachdem er bereits eine geschichtliche Gesammtdarstellung in knapperer Form unter dem Titel: „Grundriss der Geschichte der Medicin u. s. w.“ herausgegeben, welche die Anerkennung der Competentesten und, so viel dem Ref. bekannt, eine verhältnissmässig weite Verbreitung gefunden, ermöglichte es die hierbei erlangte Beherrschung des Stoffes dem Vf., in dem vorliegenden ganz kurz gefassten Werkchen eine zugleich so übersichtliche und so vollständige, so rasch und so angenehm sich lesende Skizze des Gegenstandes zu geben, dass kaum ein Arzt, dem das Büchelchen oder eine richtige Beschreibung desselben vor Augen kommt, der Versuchung widerstehen wird, dasselbe sich anzusehen. Hat er dann nur einmal angefangen, sich damit zu unterhalten, so ist ihm auch wahrscheinlich schon klar geworden, dass er da auf bequeme und billige Weise den ihm fehlenden völligen Ueberblick über den Bildungsgang erlangt, den seine Kunst genommen, bis er selbst sie zu treiben begann. Die Hebungen und Senkungen, die sie auf diesem Gange erfahren, treten ihm aus der Erzählung in energischer Schraffirung entgegen. Mit Interesse sieht er sie aus den ersten Wurzeln ihrer Anfänge bei Aegyptern, Babyloniern, Juden, Indern u. s. w. herauswachsen, bis auf die Höhe der griechisch-klassischen Kultur, er folgt ihr von da, von *Hippokrates*, über die Alexandriner zur griechisch-römischen Medicin, zu *Asklepiades*, *Aretaios* und *Galenos*, von da wieder weiter von Abschnitt zu Abschnitt bis zur neuesten Zeit.

Mag man mehr oder weniger schon wissen von dem Kommenden, man bleibt immer begierig, wie es der Vf., zu seinen kleinen, scharf gezeichneten Bildern geordnet, weiter an unserm Auge vorüberführen wird, und gern nimmt man in der nächsten Mussestunde den abgerissenen Faden der Lektüre wieder auf. Das Geschick, mit dem aus einer allgemeinen Skizze der Zeit stets die Darstellung einer bestimmten Phase der Medicin, einer neuen Idee zugleich mit und in der Schilderung der sie vertretenden hervorragenden Persönlichkeit herauskrystallisirt wird, um und unter welche Persönlichkeit dann die mehr oder weniger bedeutenden andern Vertreter der betr. Geschichtsperiode gruppirt werden [man sehe sich darauf hin nur die Abschnitte über *Asklepiades*, über *Paracelsus*, über *Vesal* u. A. an!] lässt zugleich eine systematische Uebersichtlichkeit, eine merkwürdige Lebendigkeit des Vortrags und eine für die Kürze des Buches bewundernswürdige Vollständigkeit des Gebotenen zu Stande kommen. *Die Möglichkeit aber, so in kurzer Zeit einmal wenigstens einen ausreichenden Ueberblick über die Geschichte unserer Wissenschaft zu bekommen, kann nicht verfehlen, sehr allgemein die Lust dazu zu wecken.* Man mag die Gründe für

die gewöhnliche Vernachlässigung dieser Geschichte suchen, wo man will, man mag sie zum Theil in dem mangelhaften geschichtlichen Unterricht auf den Hochschulen finden, die Hauptschuld für die Mehrzahl der Aerzte liegt sicher daran, dass diese von der Gegenwart so sehr in Anspruch genommen sind von der praktischen Thätigkeit einerseits und von den literarischen Neuerscheinungen unserer viel, wohl zu viel schreibenden Zeit andererseits, dass sie mit Mühe im Stande sind, sich in dem Neuen zu orientiren, zum Studium des Alten kaum mehr kommen. Die es auch, von richtigem Gefühle getrieben, dennoch versuchen, werden meist nach einiger Zeit, in der sie aus umfassenden Werken Bruchstücke herausgelesen, von dem unvollständigen und tropfenweisen Ergebnisse unbefriedigt, in ihrem Eifer wieder ermatten. Denn erst, wenn wir den herrschenden und verbindenden Gedanken durch alle die einzelnen, oft fremdartigen und scheinbar zusammengewürfelten Ereignisse verfolgen können, beginnt die Geschichte fruchtbar zu werden und uns dauernd zu fesseln.

Diese Frucht, die aus einem breitern und umfassenden Werk erst nach anhaltender und längerer Arbeit gewonnen werden kann, fällt uns zunächst fast mühelos in den Schooss, wenn wir uns einer so sachkundigen, sich an jenen Gedanken anschmiegenden Führung überlassen, wie wir sie in diesem kleinen Werke finden. Nachher wird Mancher mit neuem Eifer und vollem Erfolge je nach Zeit und Neigung an eingehendere Einzelstudien bestimmter Abschnitte gehen, wie sie ihm das grössere Werk von Baas, das inhaltsreiche Häser's und die eingehenden Einzelschilderungen von Rohlfs bieten, oder er wird aus alten Originalen schöpfen. Dann mag sich wohl auch die Kenntniss unserer Vorgänger wieder vertiefen, bei zahlreichen Lesern mögen dadurch die Ansprüche an die Tagesliteratur wachsen, bei manchem Schreibenden der Zusammenhang seiner Produktionen mit dem Vorausgehenden enger, bewusster, gesichteter werden. Verlöre damit die Produktion von „Neuem", dessen Titel oft schwach begründet ist, an Umfang und gewönne diesen das Studium der Alten, so würde der Gehalt jenes sicher nichts einbüssen; dieser Erfolg aber, zu dem das hier besprochene Werkchen einen Anstoss gegeben hätte, würde einer noch viel ausgedehntern Besprechung als die vorliegende zur Rechtfertigung dienen.

Nur *eine* ernstere Ausstellung haben wir an demselben zu machen. Es ist die auffallende Ungleichmässigkeit, mit der die allerneueste Zeit in persönlicher Hinsicht behandelt ist. Darin sind eine Anzahl Namen genannt, denen gegenüber man dann wieder nicht begreift, weshalb so und so viele Andere fehlen. Allerdings kann man da, wo solche auffallende Lücken sind, stets constatiren, dass nur bereits Verstorbene genannt sind, und aus diesem Grunde Lebende, die sonst nicht hätten fehlen dürfen, wegblieben. Da aber an verschiedenen andern Stellen auch wieder ziemlich freigebig Lebende angeführt sind, so lässt sich das geübte Verfahren nicht rechtfertigen. Da jedoch die Leser gerade in dieser neuesten Zeit vollauf selbst unterrichtet sind, so fällt sachlich der Fehler nicht in's Gewicht, und in einer wohl bald nöthigen Neuauflage wird er nicht zu schwer zu verbessern sein. Die nachdrückliche Hervorhebung des Fehlers dürfte übrigens diese Recension vor der Meinung schützen, als sei ihre Stimmung günstig beeinflusst worden dadurch, dass der Ref. selbst zu den Genannten gehört. Der Leser ist nun in den Stand gesetzt, diess unter den gerügten Fehler zu subsumiren. Biedert.

53. **La Pellagra in Italia 1879.** Roma 1880. Tipografia Cenniniana. 8. 503 pp.

Diese als Nr. 18 der Annali di Agricultura vom italienischen Ministerium des Ackerbaues, der Industrie und des Handels herausgegebene Schrift verdient auch in unsern Jahrbüchern eine kurze Erwähnung. Im 1. Capitel wird das erste Auftreten der Pellagra und die Verbreitung dieser Krankheit im Allgemeinen geschildert: die erste genauere Zählung in der Lombardei im J. 1839 ergab 20282, eine zweite im J. 1856 bereits 38777 Pellagröse, damals waren 14‰, später fast 16‰ der Bevölkerung erkrankt. Das 2., sehr umfängliche Capitel beschäftigt sich nun mit der allmälig mehr und mehr ausgebreiteten Maiskultur bis auf die jüngste Zeit und giebt eine sehr grosse Anzahl von Tabellen, in welchen die Zahl der Pellagrösen in den einzelnen Gemeinden und Provinzen, nebst den genauern Hinweisen auf die Beschäftigung, die Art der Bodenkultur, die vorherrschende Ernährung und den durchschnittlichen Tageslohn der feldbautreibenden Bevölkerung aufgeführt ist. Est ist natürlich ganz unmöglich, hierauf des Nähern einzugehen. Doch wollen wir wenigstens aus dem Schlusstableau, welchem eine sehr instruktive Karte beigegeben ist, einige Ergebnisse mittheilen. Die Inseln Corsika, Sardinien und Sicilien sind vollständig frei, von dem italienischen Festland ist ganz Unteritalien ebenfalls frei, diesseits Neapel sind ferner nicht inficirt die Provinzen Caserta, Campobasso, Aquila, Chieti und Teramo und die beiden, zwischen Toskana und Rom eingeschobenen Distrikte Siena und Grosseto nebst Livorno. Die übrigen 42 Provinzen Mittel- u. Ober-Italiens sind mit einer einzigen Ausnahme (Porto Mauritio) sämmtlich durchseucht. Die Ackerbau-Bevölkerung des ganzen Königreichs bildet fast 36% der Gesammtbevölkerung u. wird zu 9640000 in runder Ziffer angegeben, während in den befallenen Distrikten die Ackerbaubevölkerung (etwas über 6000000) reichlich 39% der Gesammtbevölkerung beträgt. Von dieser letztgenannten Ackerbaubevölkerung waren im J. 1879 fast 16‰, nämlich 97855, mit Pellagra behaftet. Von den oben genannten durchseuchten Provinzen wurden gezählt:

17	Prov.	mit	0.12	bis	5‰	der Ackerbaubevölk.
3	„	„	5	„	10 „	„
6	„	„	10	„	20 „	„
4	„	„	20	„	30 „	„
7	„	„	30	„	50 „	„
4	„	„	über		50 „	„

Die am stärksten befallenen Gebiete sind: Mailand, Bergamo, Cremona und Parma, ferner Rovigo, Venezia und Treviso, endlich Piacenza, Ferrara, Padova und Brescia, jene mit 57‰, diese mit 80‰ Pellagröser. In diesen 11 Gebieten ist im Minimum 21%, im Maximum 35% der bebauten Fläche (Wein u. Obst sind ausgeschlossen) mit Mais bebaut, man kann aber nicht gerade behaupten, dass eine gleichmässige Zunahme der Pellagra und des Maisbaues aus den Tabellen hervorgeht, da auch hier und da (z. B. in Piemont, in den Marken und Umbrien, am auffälligsten im Gebiet Ascoli Piceno) eine geringe Zahl von Pellagrösen bei ziemlich entwickelter Maiskultur vorkommt. In Unteritalien, sowie auf den Inseln ist die Maiskultur allerdings verschwindend gering und hier fehlt auch, wie erwähnt, die Pellagra vollständig.

Mit der Pathologie der Pellagra beschäftigt sich die Schrift nicht, wohl aber schenkt sie im 3. Capitel der Aetiologie und im 4. der Prophylaxe einige Beachtung, allerdings mehr resumirend und historisch berichtend, als in der Absicht, Neues hinzuzufügen oder zweifelhafte Fragen zu entscheiden. Als diskutirbar werden, was die Aetiologie anlangt, erörtert: die Insolation, die Umgestaltung des Bodens, die Herediät, die Contagion, der Einfluss unzureichender, einförmiger Nahrung überhaupt und endlich der Einfluss einer durch Pilzbildung verdorbenen Nahrung. Dass ein besonderer Pilz des Mais, das *Sporisorium Maydis*, die Grundursache der Krankheit sei, die übrigen Hypothesen theils als hinfällig zu bezeichnen (die Insolation, die Contagion), theils nur als Hülfsmomente aufzufassen — damit scheint in der Hauptsache der jetzige Standpunkt charakterisirt zu sein. Ob jenes verdächtige Sporisorium in den inficirten Distrikten besonders häufig vorkommt, ist wohl noch eine offene Frage [1]).

Als *Anhang* sind einige Specialarbeiten abgedruckt: 1) über Pellagra in Frankreich, von Dr. J. A. M. Petit in Cette; 2) über Pellagra in Spanien, Bericht an die med. Akademie in Catalonien; 3) über Pellagra in Rumänien, Bericht des Consuls in Galatz; 4—7) Berichte über Pellagra in den Provinzen Pavia, Mailand, Venedig und Pisa.

Endlich ist noch aufmerksam zu machen, dass ein *bibliographisches Verzeichniss* die Literatur über Pellagra vom J. 1755—1880 enthält. Es umfasst 284 Nummern und wird für den Specialforscher gewiss unentbehrlich sein. Geissler.

54. Die Lehre von den Kopfverletzungen; von Prof. Dr. E. v. Bergmann (Deutsche Chirurgie von *Billroth* und *Luecke*. Lief. 30). Stuttgart 1880. Ferd. Encke. gr. 8. XXXI u. 560 S. mit 55 eingedr. Holzschn. u. 2 Tafeln. 14 M. 80 Pf.

Die Kopfverletzungen sind von Hippokrates an stets das Lieblingsstudium der Aerzte gewesen und dennoch giebt es wohl kaum ein Gebiet der Chirurgie, auf welchem noch so viele Differenzpunkte in wichtigen Fragen, so viele Streitpunkte zu schlichten wären. Auch die vielfachen Entdeckungen der neueren Zeit im Gebiete der Nervenphysiologie, ebenso wie die Fortschritte der Chirurgie konnten auf die Entwicklung der Lehre von den Kopfverletzungen nicht ohne Einfluss bleiben. Vf., der schon die Kopfverletzungen für die Pitha-Billroth'sche Chirurgie bearbeitet hatte und dem auch der letzte russisch-türkische Krieg viele Gelegenheit zu Studien in dieser Richtung gegeben hat, hat in dem oben genannten Buche die Lehre von den Kopfverletzungen einer überaus lichtvollen Darstellung unterzogen, alle dunklen Punkte aufgehellt, die neueren Entdeckungen in ausgezeichneter Weise für Diagnose und Therapie verwerthet und für die künftige klinische Beobachtung ganz neue, bis dahin nicht gewürdigte Gesichtspunkte aufgestellt. Das Werk selbst kann nur in höchst ungenügender Weise an dieser Stelle eingehend besprochen werden und die nachfolgenden Inhaltsangaben und Hinweise auf einzelne Punkte sollen nur dazu dienen, den Leser auf die eminente Wichtigkeit des Buches hin zu führen, dessen Studium für den Chirurgen von Fach geradezu unumgänglich nöthig ist, aber auch jedem Arzt empfohlen werden muss.

I. Theil. Verletzungen der Weichtheile und der Knochen des Schädels.

1. *Abtheilung: Verletzungen des Kopfes vor und während der Geburt.*

Das 1. *Cap.* betrachtet die Kopfverletzungen vor der Geburt. Es handelt sich hier um Wunden, die, durch die Bauchwandungen hindurch in den Uterus dringend, den Fötus treffen, um Quetschungen der mütterlichen Theile, durch die der Kopf der Frucht verletzt werden kann, und endlich um die noch unentschiedene Frage, ob vom mütterlichen Körper selbst nachtheilige, mechanische Einwirkungen auf die Frucht in der Weise ausgeübt werden können, dass an dieser Schädelverletzungen oder Verstümmelungen vorkommen können. — Das 2. *Cap.* behandelt die Verletzungen des Kopfes während der Geburt, und zwar zunächst das Caput succedaneum, dann die Quetschung der Kopfhaut Neugeborner (Druckstellen, Druckmarken), ferner das Cephalaematoma neonatorum. So lange eine derartige Geschwulst nicht entzündet ist, soll sie ein Noli me tangere für das Messer des Chirurgen sein. Sollte man genöthigt sein, zu operiren, so würde sich vielleicht die Aussaugung empfehlen. Ebenso ist Vf. gegen jedes resorptionfördernde Mittel; höchstens soll man etwas mit Collodium elasticum

1) Ueber faulendes Mais vgl. a. Jahrbb. CLXXXVI. p. 124.

getränkte Watte auflegen. Ferner werden in diesem Capitel noch die Lage- u. Formveränderungen, Impressionen, Fissuren und Frakturen, Ossifikationsdefekte und Nahtdiastasen besprochen.

2. *Abtheilung: Verletzungen der weichen Decken des Schädels.*

3. *Cap.: Anatomische* Bemerkungen; 4. *Cap.: Schnitt-, Hieb- und Stichwunden.* In Bezug auf die Behandlung der Kopfwunden überhaupt ist zu bemerken, dass die Haare gründlich abrasirt werden müssen; zur Reinigung bedient man sich einer kleinen Giesskanne mit 3proc. Carbollösung; mit diesem Strahle und den Fingern werden die Blutcoagula entfernt, die umgebende Haut wird mit Gummibürsten, die in eben solche Carbollösung getaucht sind, gereinigt. Besonders sorgfältig sei man mit der Blutstillung; die Arterien werden mit Catgut unterbunden, die percutane Umstechung geschieht durch Seide, die durch halbstünd. Kochen in 5proc. Carbollösung desinficirt ist. Compressivverbände sind nur als Nothbehelf anzusehen. Blutungen aus Gefässen der Kopfschwarte sind meist nicht gefährlich; nur sind es zuweilen Aeste aus der Art. temporal. prof., so dass mehrfach Unterbindungen der Carotis nöthig wurden. Auch Verletzung der Art. occipital. hat zur Unterbindung der Carotis geführt. In solchen Fällen verdient das Aufsuchen des Gefässstammes den Vorzug. Zum Nähen bedient man sich desinficirter Seide. Die Prognose der bis an das knöcherne Schädeldach reichenden Hieb- und Stichwunden ist eine recht gute, da die Kopfwunde die Prima-intent. wesentlich begünstigt. Was die Stichwunden der weichen Schädeldecken anbetrifft, so sei die ziemlich von allen Autoren nach Dupuytren's Vorgange in Folge von Verletzung der Stirnzweige des N. trigeminus angenommene Reflexblindheit erwähnt. Nur wenige derartige Fälle bleiben vor einer strengen Kritik bestehen.

5. *Cap.: Quetschungen und Beulen.* Man unterscheidet subcutane, subaponeurotische und subperiosteale. Bei ihrer Behandlung kommt man für gewöhnlich mit den kühlenden Umschlägen aus; wo eine Compression angezeigt ist, ist eine Combination von Heftpflasterstreifen u. Gummibändern oder Binden nach Thiersch am meisten empfehlenswerth. Ist eine Entleerung der Extravasate wegen zu starker Spannung erforderlich, so ist die Adspiration unter Ausschluss der Luft am meisten zu empfehlen. Zurückbleibende Verdickungen zu entfernen, ist rathsam, da sie leicht den Ausgangspunkt von Neuralgien bilden; man behandelt sie mit Jodtinktur. Subpericraniale Extravasate kommen fast nur bei jungen Individuen vor; ihr Vorkommen, das von einzelnen Chirurgen geleugnet wurde (Malgaigne), ist nach Vf. ganz unzweifelhaft. In Folge von Quetschungen der Schädelweichtheile, kommt es leicht zur Bildung von racemosen Aneurysmen.

6. *Cap.: Gequetschte und gerissene;* 7. *Cap.: Schusswunden.* Zu bemerken ist zunächst, dass durch stumpfe Körper am Schädel lineare Wunden erzeugt werden können, wenn jene senkrecht auf den Schädel treffen, oder wenn dieser auf einen kantigen Gegenstand auffällt. Dass die Haut unter Einwirkung einer plötzlichen und starken Pression platzen könne, ist durch Beobachtungen unzweifelhaft festgestellt. Bei linearen Quetschwunden, bei denen der verletzende stumpfe Körper wirklich die Weichtheile durchdringt, sind die Ränder völlig gequetscht; wenn aber die Dicke des verletzenden Instruments eine verhältnissmässig geringe, die Kraft, mit der es bewegt wurde, eine sehr bedeutende ist, so können Wunden entstehen, die alle Kennzeichen glatter Schnitt- u. Hiebwunden darbieten, was in gerichtsärztlicher Beziehung höchst wichtig ist. Von den Complikationen dieser Wunden ist besonders die diffuse Phlegmone zu erwähnen. Erysipel tritt — wie zu allen Wunden — hinzu, ist aber ganz besonders hier gefürchtet. Für die Behandlung ist vor allem nöthig, die Haare in weitem Umkreise abzurasiren. „Oft leider hat der Chirurg die Haare geschont, um dem Erysipel die radikale Ausrottung derselben zu überlassen.“ Nach Ueberrieselung mit 3proc. Carbollösung wird mit dem Finger untersucht; „das Sondiren ist immer unnütz.“ Besonders sorgfältig muss jeder Rest von Blut entfernt werden. Sind die Wundränder lebensfähig, so werden die Wunden genäht; bei grossen Wunden oder Lappenwunden müssen Dainröhren eingelegt werden. Bei Lappenwunden versuche man selbst in schwierigen Fällen das Annähen, da hieraus für den entblössten Knochen ein besonderer Schutz erwächst und er so am besten vor oberflächlicher Nekrose geschützt wird; es wird mit carbolisirter Seide genäht. Die Desinfektion, welche an frischen Wunden gut gelingt, lässt bei älteren Wunden zuweilen im Stich. Eine wesentliche Erweiterung des Lister'schen Verbandes bildet die Modifikation R. Volkmann's, welche gleichzeitig Compression der Wunde erstrebt und dadurch die Vereinigung der Wunden mächtig fördert. Diesen Verband, den Vf. den Lister-Volkmann'schen nennt, bevorzugt er besonders. Wer Wärmeentziehung noch damit verbinden will, wendet das von Winternitz erdachte Verfahren oder das von Goldschmidt erfundene Kopfkissen aus Gummi an. Nach 24 Std. wird der Verband zuerst gewechselt und der zweite kann dann bedeutend länger liegen bleiben. Der Thiersch'sche trockene antiseptische Verband ist noch einfacher, doch zieht Vf. den Carbolgaze- oder Salicylgazeverband vor, weil er den Kopf besser bedeckt und weil Vf. unter demselben keine Eryspiele sah, die er unter Thiersch's Verband beobachtete. Bei älteren Wunden zieht Vf. nach vorgängiger Desinfektion den Lister'schen Verband der permanenten Berieselung vor und ebenso der Eisbehandlung, welche letztere man allerdings in angegebener

Weise mit dem Lister'schen Verbande verbinden kann. — Es kommen mehr Schusswunden der Schädelweichtheile als der Schädelknochen in Behandlung, jedenfalls weil ein grosser Theil der letztern sofort oder sehr bald den Tod herbeiführt. Volle Schusskanäle kommen in Folge der geringen Dicke der Schädelweichtheile selten vor, sind aber beobachtet. Contourschüsse sind in neuerer Zeit viel seltener geworden.

3. *Abtheilung: Verletzungen der Knochen des Schädels.*

8. *Cap.: Hieb-*, 9. *Cap.: Stichwunden*; 10. *Cap.: Contusionen des Schädels*; 11. *Cap.: allgemeine Aetiologie und die Formen der Schädelbrüche.*

Bei den Hiebwunden sind zu unterscheiden die einfachen Schnitte der äusseren Tafel (Hedra der Alten), die Ekkope, d. i. die Durchtrennung beider Tafeln mittels senkrechten Hiebes, die Diakope — schräge oder horizontale Hiebe, die beide Tafeln treffen, aber nicht aus dem Zusammenhang lösen, und die völlige Abtrennung eines Knochenstücks (Aposkeparnismus). Leicht kommen Splitterungen der inneren Tafel vor und bei schweren Instrumenten (z. B. Beilen) kommen Depression der Wundränder, Aussprengung grösserer Stücke aus ihnen und ausgedehnte Fissuren zur Beobachtung. Ein grosser Theil der linearen, namentlich aber der Lappenwunden ist in typischer Weise mit Fissuren verbunden. Scharfe Hiebwunden scheinen günstiger zu verlaufen, als Schädelbrüche, da sich das Gehirn an den letzteren mehr betheiligt und von dem Mitleiden des Gehirns und seiner Häute die Bedeutung jeder Schädelverletzung bedingt wird. Die Diagnose der Hiebwunden selbst bietet keine Schwierigkeiten; doch ist die Entscheidung der Frage, ob die Wunde penetrirt, ob Fissuren und Splitterungen — namentlich auch der inneren Tafel — vorhanden sind, zuweilen schwierig. In Bezug auf die Behandlung sei bemerkt, dass Bruns den Rath gab, stark klaffende und Lappenwunden unvereinigt zu lassen, dass aber jetzt mit Hülfe des antiseptischen Verbandes ein mehr aktives Verfahren eingeschlagen werden kann. Bei den Stichwunden ist besonders zu beachten, dass Spitzen dünner Klingen leicht abbrechen und im Knochen stecken bleiben können, und es ist möglich, dass die feste Einkeilung eines Fremdkörpers in die Schädelknochen vor Entwicklung einer Meningitis schützt. Allein tödtliche Meningitis ist auch in solchen Fällen sehr gewöhnlich, wiewohl in der Mehrzahl der veröffentlichten Fälle Hirnabscesse die Todesursache waren. Aber auch bei nicht penetrirenden Stichwunden kann das Steckenbleiben einer Spitze des Instruments im Knochen der Ausgangspunkt langwieriger Krankheitsprocesse sein, so dass also in den meisten Fällen das Ausziehen des Fremdkörpers geboten ist. Für Contusion der Schädelknochen und der Dura-mater hatte Pott ein eigenartiges Krankheitsbild entworfen; in Wirklichkeit aber sind die Erscheinungen und Folgen der Schädelcontusion so mannigfaltig, dass ein typisches Krankheitsbild nicht erwartet werden darf. — Besondern Vortheil für die Lehre von den Schädelfrakturen gewährt die Eintheilung derselben in Brüche des Schädelgewölbes, der Convexität und in solche der Schädelbasis. Ein Theil der Schädelbrüche bleibt auf das Schädelgewölbe beschränkt, ein anderer verbreitet sich über Dach und Grund, ein dritter — und zwar der kleinste — gehört der Basis allein an. Wir unterscheiden direkte und indirekte Brüche, die letztern sind seltner. Beschränken sich die direkten Frakturen nicht auf die Stelle der Berührung, so spricht man von irradiirten Brüchen. Nach der Form unterscheidet man Fissuren, Stück- und Splitterbrüche; — hierbei sind wieder Frakturen mit und ohne Depression zu scheiden —, ferner Lochbrüche und Brüche mit Substanzverlust. Die verschiedenen Bruchformen können nun beide Tafeln in gleicher Weise, oder — wie gewöhnlich — die innere Tafel mehr als die äussere, oder endlich eine Tafel allein betreffen. Die isolirten Frakturen der Glastafel sind nicht so selten, als gemeinhin angenommen wird. Bei Schädelbrüchen mit Depression ist sehr oft und bei den Splitterbrüchen mit Eindruck immer die Glastafel in bei weitem grösserem Umfange zerbrochen.

Den *Mechanismus* und die Entstehungsgeschichte der Convexitätsfrakturen des Schädels hat das 12. *Cap.* zum Gegenstand. Für die Entstehung sind zwei Faktoren wirksam, zunächst die Flächenausdehnung, mit der der zerbrochene Körper den Schädel berührt, und ferner die Geschwindigkeit seiner Bewegung. Die Lehre von der glasartigen Sprödigkeit der inneren Tafel, wodurch man ihr leichteres und ausgedehnteres Zerbrechen motiviren wollte, ist nach Luschka's Untersuchung durchaus nicht zu erweisen; der Grund dafür, dass die innere Tafel leichter und ausgedehnter und oft sogar allein bricht, liegt in der gewöhnlichen Richtung der brechenden Gewalten.

13. *Cap.: Prognose u. Verlauf der Brüche des Schädelgewölbes*; 14. *Cap.: Diagnose*; 15. *Cap.: Behandlung derselben.*

Nur das Verhältniss zum Gehirn ist es, was den Schädelbrüchen ihre eigenartige Bedeutung giebt. Früher hielt man den Bruch als solchen für lebensgefährlich und stellte hiernach die Indikationen für die Trepanation. Durch diese Operation aber vertauschen wir eine Form der Knochenverletzung, die jeweilige Bruchform, mit einer andern, der Lochform der Trepanationslücke. Wo dieser Tausch vortheilhaft, da ist er auch indicirt; wo aber Form und Art des Bruches an und für sich keinen Schaden bringt, haben wir keine Veranlassung zu derartigen Eingriffen. Nur der Umstand, dass man die Schädelfrakturen andern Frakturen gegenüber für etwas Eigenartiges hielt und annahm, sie heilten anders als diese, hat eine klare Auffassung der Indikationen der Trepanation

erhindert. Der provisorische Callus fehlt den chädelfrakturen und der definitive Callus ist zwar nmer vorhanden, doch nie so umfangreich, wie ei Frakturen der langen und selbst bei denen anerer platter Knochen. Die Ursache für die träge nd unvollständige Regeneration der Schädelknohen liegt in der Unverrückbarkeit der Fragmente. rakturen der Schädelknochen mit Substanzverlust eilen nur ausnahmsweise durch eine vollständige rfüllung mit Callus. — Was die *Diagnose* der Frakiren des Schädelgewölbes betrifft, so verlangt ie den direkten Nachweis der Zusammenhangsennung; die prognostisch so wichtigen cereralen Störungen leisten für die Diagnose nur enig. Wird durch die Verletzung der gebrochene heil des Schädelgewölbes blossgelegt, so ist die iagnose wesentlich erleichtert. Schwierigkeiten ereiten namentlich haarfeine Fissuren. — Für die *Behandlung* ist das rechtzeitige Begegnen und Bekämpfen der concomitirenden oder consekutiven ndocraniellen Störungen wichtig. Wir unterscheiden n therapeutischer Beziehung Schädelfrakturen mit Erhaltung der Weichtheile und complicirte Frakuren. Bei der ersteren Kategorie haben wir uns nöglichst passiv zu verhalten. Die Depressionen n und für sich indiciren die *Trepanation* nicht; lie Epilepsie, von der man annahm, dass sie eine bestimmte Nachkrankheit der Depressionsfrakturen sei, indicirt die frühzeitige Trepanation eben so wenig, als sie durch eine spätere Operation sicher geheilt wird. Ebenso indiciren Schädelbrüche, bei denen die Haut erhalten, der Knochen aber vielfach zersplittert ist — schon der Schwierigkeit der Diagnose wegen — *an und für sich* die Trepanation nicht. Dass sich zwischen nekrotischem Knochen u. Dura Eiter ansammle, ist eine übertriebene Befürchtung; der Eiter erscheint zunächst zwischen Haut und Knochen und dann ist die Zeit der Incisionen und Sequester-Extraktionen gekommen. Bei scharfer Splitterung — wenn man sie bei ungetrennter Haut sicher diagnosticiren könnte — könnte man die Bruchstelle aufsuchen, ausmeisseln oder ausbrechen. Aber diese Voraussetzungen treffen bei subcutanen Frakturen nie so zu, wie bei complicirten, in welch letzteren Fällen die Trepanation indicirt ist. In jedem Falle übrigens, in dem wir den Hautschutz opfern, lassen wir an seine Stelle den Schutz des antiseptischen Verfahrens treten. Bei den Brüchen mit gleichzeitiger Verletzung der Weichtheile ist vor Allem zu beachten, dass die Integrität der Haut, der wirksamste Schutz gegen Eiterungen, verloren gegangen ist und dass diese Brüche daher ganz anders zu behandeln sind, als die der andern Kategorie. Die Trepanationsfrage muss nach dem gegenwärtigen Standpunkte der Chirurgie von der Depressionsfrage gänzlich getrennt werden, dagegen ist ein Unterschied zwischen verbreiteten Knochenbrüchen und den enger begrenzten — auf eine wenig umfangreiche Stelle beschränkten — Knochenbrüchen zu statuiren. Die erstere dieser beiden Kategorien umfasst die Fissuren und Stückfrakturen, die ausgedehnten Depressionsfrakturen und die Brüche mit grösseren Substanzverlusten. Für diese Fälle lehrte schon Pirogoff vor 40 Jahren, dass man jedes Spüren nach den Spalten des Schädels unterlassen und die Wunde nur wie eine Verletzung der Weichtheile behandeln und verschliessen solle. Diese Therapie hat eine ausserordentliche Erweiterung durch das Lister'sche Verfahren gewonnen, durch das man jetzt die früher kaum zu hoffende Prima-intentio erzielen kann. Vf. hat mit gutem Erfolge bei diesem Verbande die Prima-int. durch zweckgemässes Einrichten der Bruch- und Wundränder zu erreichen gesucht. Die Behandlung complicirter Schädelfrakturen unterscheidet sich nicht von der Behandlung anderer complicirter Frakturen. Die Schädelfrakturen der zweiten Kategorie bilden die auf ein kleines Gebiet beschränkten, enger begrenzten; diese auf eine mehr oder weniger umfangreiche Stelle (punctured fracture) beschränkte Zersplitterung in mehr oder weniger scharfe und bewegliche, gegen die Schädelhöhle gerichtete und unter die Bruchränder geschobene Splitter, hat selbst in den Zeiten der grössten Opposition gegen die Trepanation, diese Operation gerechtfertigt. Jetzt kann man diese Indikation dahin in etwas erweitern, dass man die Operation nicht nur auf den das Gehirn insultirenden Splitterkegel beschränkt, sondern die Indikation für dieselbe der ganzen Gestalt und Form des Knochenbruchs entnimmt. Wenn aber eine kurze Fissur und keine Splitterung bei beschränkter Depression vorhanden ist, so darf man nicht trepaniren; ausser der Ausdehnung der Fraktur ist die Splitterung dafür entscheidend, d. h. die Zertheilung einer beschränkten Schädelstelle in mehrere, namentlich kleine, bewegliche Fragmente. Für Schussfrakturen umfasst das Gebiet der Trepanation die Fälle, wo das Geschoss oder seine Stücke u. die Splitter, die es ausschlug, dicht unter der Lochfraktur sich befinden. Hierbei ist zu bemerken, dass selbst, nachdem ein grösseres Knochenstück ausgebohrt ist, ein Splitter des Knochens oder des Geschosses liegen bleiben und Störungen verursachen kann. Die in den Knochen eingeschlagene oder unter Knochensplittern liegende Kugel muss entfernt werden. Im Verlaufe einer complicirten Fraktur kann übrigens die Trepanationsfrage abermals an uns herantreten, z. B. wenn sich Eiter unter dem Knochen angesammelt hat.

16. *Cap.: Frakturen der Schädelbasis*, die indirekten Brüche derselben, die im Gegensatze zu den höchst seltenen direkten Brüchen verhältnissmässig häufig vorkommen, Form und Mechanismus derselben. — 17. *Cap.: Prognose und Verlauf;* 18. *Cap.: Diagnose und Behandlung der indirekten Basisfrakturen.*

Die ausserordentlich gründlichen Betrachtungen über Form und Mechanismus der genannten Frak-

turen müssen im Original nachgelesen werden. Die Bedeutung der Frakturen der Basis ist durch die Grösse der Gewalt gegeben, die allein diese Brüche zu erzeugen vermag. Da nämlich die Elasticität des Schädels noch bedeutende Formveränderungen auszugleichen vermag, so muss die Kraft, die eine indirekte Basisfraktur hervorruft, eine bedeutende sein und diess ist gleichzeitig die Ursache, dass Basisfrakturen selten allein vorkommen, sondern mit Läsionen des Gehirns und seiner Häute complicirt sind; hierdurch werden sie hauptsächlich gefährlich, ebenso wie durch die Länge der Fissuren, die meistens von der Convexität ihren Ursprung nehmen. Während man früher eine Heilung für unmöglich hielt, hat zuerst v. Bruns durch eine Zusammenstellung constatirter Heilungen diese Ansicht widerlegt. Selbst schwere Eiterungen — die Eiterungen bei Basisfrakturen fallen gewöhnlich mit Entwicklung einer eitrigen. Basalmeningitis zusammen — können ausheilen. — Man kann nicht nur die Basalfrakturen überhaupt, sondern in vielen Fällen auch annähernd die Richtung ihres Verlaufs diagnosticiren. Hierzu bieten folgende Erwägungen eine Handhabe: die Ausbreitung des Blutes bis zu einer gewissen Stelle unter der Haut, an der sie uns als Sugillation entgegentritt, ferner Entleerung von Hirnmasse, Blut und seröser Flüssigkeit aus den an die Basis angrenzenden Höhlungen und endlich Störungen in der Funktion der an der Basis gelegenen Nerven. Die grosse, zur Hervorrufung der Basalfrakturen erforderliche Gewalt bewirkt, dass dieselben auch mit Verletzungen des Gehirns selbst verbunden sind. Die Erscheinungen, die man bei Basalfrakturen beobachtet u. nach Menière auf eine Läsion der halbcirkelförmigen Kanäle geschoben hat, lassen vielleicht noch eine andere Deutung zu. Ein Mal ist in Folge einer Basalfraktur Luftinfiltration aus den Zellen des Warzenfortsatzes in das ihn bedeckende Zellgewebe beobachtet worden, häufiger Emphysem an anderen Stellen des Kopfes, nämlich an der Augenhöhle, den Lidern und anstossenden Theilen des Gesichts.

19. *Cap.: Direkte Brüche der Schädelbasis*; 20. *Cap.: Trennungen in der Schädelhöhle*; 21. *Cap.: Verletzungen der Stirnhöhlen.* Die direkten Basalverletzungen sind selten; die Basis ist besonders von der Orbital- und Nasenhöhle aus zugänglich und von hier aus finden daher, die Schusswunden ausgenommen, welche von jeder Stelle aus bis zur Basis vordringen können, die meisten Verletzungen derselben statt. Nahttrennungen können nur durch sehr grosse und mit breiter Fläche angreifende Gewalten erzeugt werden. Eine Nahttrennung für sich und ohne Fraktur ist ausserordentlich selten.

II. Theil, Die Verletzungen des Gehirnes und seiner Adnexa.

1. *Abtheilung: Die allgemeinen traumatisch bedingten Störungen des endocranialen Nervensystems.*

1. *Cap.: Vorbemerkungen*; 2. *Cap.: anatomisch-physiologische Einleitung.* — Die neuern physiologischen Entdeckungen haben uns gelehrt, dass kein Element des Nervensystems specifische Leistungen vollbringt, sondern die Form seiner Funktion allein von seinen Verbindungen abhängig ist. Hierdurch ist die frühere Lehre von der funktionellen Aequivalenz der Grosshirntheile wesentlich verändert worden. Wir dürfen von den Verletzungen der Nervenmasse des Gehirns kein einheitliches und immer gleiches Krankheitsbild erwarten, sondern wir müssen für das endocranielle Nervensystem das Princip lokalisirter Funktionen anerkennen und eine Unterbrechung in diesen Verbindungen muss daher stets nur ganz bestimmte Funktionen stören oder vernichten. — Im Ganzen müssen wir allgemeine, traumatisch bedingte Störungen des Gehirns und lokalisirte Verletzungen desselben, sowie seiner einzelnen Gefässe und Nerven unterscheiden. Traumatisch bedingte Störungen des ganzen Gehirns können aber in derselben Weise zu Stande kommen, einmal durch eine in Folge von Trauma entstandene Veränderung der Cirkulation von Blut und Lymphe und ferner durch Alteration des ganzen Nervensystems durch einen starken Schlag, ohne Beeinflussung der Cirkulation (Koch und Filehne). Von besonderer Wichtigkeit für die mechanischen Verhältnisse des endocranialen Nervensystems sind die drei Componenten des Schädelinhalts, von denen zwei, der Liq. cerebrospinalis und das Blut stets ihr Volumen, und zwar so wechseln, dass eine geringere Menge Blut einer grösseren Menge Cerebrospinalflüssigkeit entspricht und umgekehrt, während diesen veränderlichen Massen die unveränderliche Nervenmasse — die wenigstens akut unveränderlich ist — gegenübersteht. Hieraus und aus den von Pagenstecher angestellten Versuchen erhellt, dass die Spannung der Bänder in den Lücken der Wirbelsäule bei verschiedenen Individuen verschieden ist und dass schlüsslich ein Moment kommen muss, wo die Rückgratshöhle sich nicht mehr erweitern lässt. Von diesem Zeitpunkte an ist die Schädel-Rückgratshöhle eine nicht mehr erweiterungsfähige Kapsel und nun muss jede Steigerung des intracraniellen Drucks einen Theil der endocranialen Blutbahnen belasten, der unter geringerem Druck steht, in erster Linie also die Capillaren.

3. *Cap.: Gehirnerschütterung.* Koch und Filehne haben durch Verhämmerung eines Thieres uns das voll und ganz entwickelte klinische Bild der Hirnerschütterung experimentell gezeigt. Es fehlt hierbei jede anatomische Veränderung. Witkowski konnte am Fisch die Commotionserscheinungen durch einen einzigen Schlag erzeugen. Schon der Umstand, dass alle zu prüfenden Centren, die im Gehirn eingeschlossen sind, in gleicher Weise reagirten, spricht gegen eine Affektion des

vasomotorischen Centrums, welche H. Fischer als Ursache der Gehirnerschütterung angenommen hat; bestätigt wurde diess noch durch Versuche am *Cohnheim*'schen Salzfrosch. Diese Störung, welche Gehirnerschütterung allein hervorzurufen vermag, kann aber auch dort wirksam sein, wo anderweitige auffällige Verletzungen vorhanden sind. Die Gehirnerschütterung kann hierbei alleinige oder theilweise Todesursache sein. Die Gehirnerschütterung ist selten rein, sondern pflegt mit anderen Gehirnläsionen verbunden zu sein; doch kommen unzweifelhaft Fälle vor, in denen die Gehirnerschütterung allein Todesursache war. Zur Behandlung dieser Affektion gilt es, die Herzaktion zu beleben; subcut. Aetherinjektionen, Moschus sind zu empfehlen. Subcutane Injektionen von Atropin (0.0003) sind zu versuchen, ebenso die von Pirogoff empfohlenen grossen, flüchtigen Vesikatore, mit denen er den glattrasirten Kopf bedeckte.

4. u. 5. *Cap.: Hirndruck.* Unter Hirndruck versteht man die durch Verstärkung des intracranialen Druckes hervorgerufenen Störungen. Die Raumbeschränkungen, mit denen wir es bei Kopfverletzungen zu thun haben, können durch Blutextravasate aus den Gefässen der Schädelhöhle, durch Schädelbrüche mit Impression oder eingedrungene Fremdkörper und endlich durch Ansammlung von Entzündungsprodukten bedingt sein. Hyperämien mindern ebenso wie Anämie die Ernährung des Gehirns und führen schlüsslich zu denselben Hirnstörungen. Die klinische Beobachtung des Hirndrucks vermag die Symptome allein nicht klar zu stellen, da auch beim Hirndruck die unreinen Beobachtungen vorherrschen; auch hier ist es das Experiment, welches die rechte Würdigung der dem Hirndruck zugehörigen Symptome gelehrt hat. Ausser den Erscheinungen einer diffusen Affektion, die sich durch die bekannten Symptome im Pulse, in der Respiration, im Digestionsapparate kundgeben, beobachtet man beim verwundeten Menschen auch die Symptome einer lokalisirten Erkrankung, so namentlich halbseitige Lähmungen, ein Symptom, auf das sich die Diagnose des Hirndrucks vorzugsweise gestützt hat. Von Bedeutung könnte für diese Erkrankung noch die Schwellung und Entzündung des Sehnerven an seiner Eintrittsstelle in den Augenhintergrund sein. Therapeutisch würde also zunächst die Entfernung der drückenden Momente erforderlich sein; dieser Eingriff könnte aber gefährlicher als der Hirndruck selber sein und kann deshalb die Berechtigung dieser Aufgabe nur nach den ursächlichen Momenten — ob diese in einer Knochenimpression z. B. oder einer Meningitis bestehen — erwogen werden. Für die intracranialen Blutungen handelt es sich darum, festzustellen, ob dieselben noch fortbestehen, oder gefahrdrohend sind; ein Bluterguss könnte resorbirt werden, er muss also anders behandelt werden, als ein Abscess. Abgesehen von diesen causalen Erwägungen fragt es sich, ob die Cirkulationsstörung, die wir als Ursache des Hirndrucks hingestellt haben, sich durch direkte Mittel heben lässt. Hier könnte eine Venäsektion von Nutzen sein, um eine Erleichterung des venösen Abflusses zu schaffen; um die Resorption des Liq. cerebro-spinalis zu fördern, kann man profuse Se- und Exkretionen anderweitig hervorrufen (drastische Purganzen). Zur Verstärkung der Arterienwandungen gegen ihre Dilatation durch den Blutdruck kann man sich der Ergotin-Injektionen bedienen. Auch von kleinen Atropindosen, welchem Mittel man eine erfolgreiche Bekämpfung der Zustände des Collapsus nachrühmt, sowie von Applikation des constanten Stromes (Kathode am Sympathicus, der in der Fossa auriculomastoidea oder am inneren Rand des Kopfnickers zu erreichen ist) und besonders von Anwendung der Kälte würde man Nutzen haben.

2. *Abtheilung: Verletzungen der Gefässe und Nervenstämme innerhalb der Schädelhöhle.*

6. *Cap.: Verletzungen der intracranialen Gefässe, Blutungen zwischen Dura-mater und Knochen;* 7. *Cap.: Blutungen zwischen harter und weicher Hirnhaut und in dem Gewebe der letzteren;* 8. *Cap.: Verletzungen der Hirnnerven während ihres Verlaufes in und durch den Schädel.*

Es giebt Blutungen zwischen Dura und Knochen, zwischen Dura und weicher Hirnhaut und in der letzteren und endlich innerhalb der Hirnmasse; die Quelle der Blutung bilden die Blutleiter, die Artt. mening. und in seltenen Fällen die Carotis cerebralis. Am wichtigsten in klinischer Beziehung sind die Blutungen zwischen Dura und Knochen aus der Art. mening. med. und ihre Symptome sind bei complicirten Frakturen der Scheitel-Schläfengegend, wenn die Blutung nach aussen tritt, unzweifelhaft. Die intracranialen Blutungen aus der Art. mening. med. geben das volle, typische Bild des Hirndrucks. Bei Blutungen nach aussen muss die Wunde erweitert, müssen die Splitter — event. durch den Trepan — entfernt werden. Zur Blutstillung empfiehlt B., obgleich Compressorien und Aufdrücken eines Charpietampon mit Erfolg angewendet worden sind, nach Hueter zu umstechen oder zu unterbinden, was zuweilen leicht ist. Ist die Blutung keine offene, so handelt es sich um die Diagnose, zu welcher als Anhaltspunkt dient, dass der Verletzte an einer dem Verlaufe der Arterie entsprechenden Stelle des Schädels getroffen wurde, ferner dass zwischen Unfall und den ersten Symptomen ein freies Intervall vorhanden war und nunmehr die Symptome des Hirndrucks vorhanden sind. In solchen Fällen hält Verf. die Operation für indicirt. Misslich ist es, wenn, da man in Bezug auf die Quelle der Blutung leicht irren kann, der Hirndruck nicht durch extra-, sondern durch intrameningeale Blutungen bedingt wird, da es schwer ist, die Coagula zu entfernen, welche sich flächenförmig ausbreiten. Für Operation und Nachbehandlung dient der antiseptische Verband.

Die Verletzungen der Carotis cerebralis sind bedeutend seltener, als die der Meningea med. und ihre Prognose ist eine sehr schlechte. Von Wichtigkeit ist die Entwicklung eines arteriell-venösen Aneurysma bei Verletzung der Arterie innerhalb des Sinus cavernosus; sie bildet eine Ursache für den sogen. pulsirenden Exophthalmus; die Carotisunterbindung hat sich gegen diese letztere Erkrankung als hülfreich erwiesen. — Zu den intracranialen Blutextravasaten gehört die Apoplexia neonatorum, der gegenüber wir therapeutisch recht ohnmächtig sind, um so mehr, als die Gefahr meist latent ist; nur ein Fall von Heilung (Tapret) ist bekannt. Bei Erwachsenen kommen Blutungen unter der Dura in Folge von Kopfverletzungen häufig, doch meistens neben Läsionen der Rindensubstanz des Gehirns, vor. Blutergüsse in den Sack der Arachnoidea stammen vorzugsweise aus den von den oberen und seitlichen Theilen der Hemisphären aus der Pia zum Sinus longitud. ziehenden Venen. Beschränkte intrameningeale Blutungen machen keine specifischen Symptome; diese fallen vielmehr meistens mit denen der Gehirncontusionen zusammen, mit denen jene Blutungen fast immer gemeinsam vorkommen.

Die 3. *Abtheilung* hat die „Quetschungen und Verwundungen des Gehirns" zum Gegenstande.

Das 9. *Cap.* beschäftigt sich mit der Art u. dem Mechanismus der Gehirncontusionen, das 10. *Cap.* mit dem Verlaufe der Gehirnverletzungen, das 11. *Cap.* mit der Symptomatologie derselben im Allgemeinen. — In Folge der Einwirkung äusserer Gewalten auf die elastische Schädelkapsel muss das Gehirn verschoben und zusammengedrängt, also gequetscht werden und durch fremde Körper und Knochensplitter gequetscht, zerrissen, zermalmt. Im ersten Falle haben wir Quetschungen, im anderen Quetschwunden, die letzteren offen, die ersteren verborgen. Die frühere Annahme, dass sämmtlichen Fällen von Gehirncontusion ein gemeinsames, genau charakterisirtes Krankheitsbild zukomme, muss aufgegeben werden; die Folgen können nur die einer lokalisirten Hirnverletzung sein. Von besonderer Wichtigkeit in gerichtsärztlicher Beziehung ist das regelmässige Zusammenfallen von Gehirncontusionen mit intrameningealen Blutungen. Für den Verlauf der Gehirnverletzungen ist von entscheidender Wichtigkeit der Umstand, ob Eiterung hinzutritt oder nicht. Das wesentlichste Vorbeugungsmittel gegen die Eiterung ist der Abschluss der Contusionsstelle nach aussen. Wenn die traumatische Schwellung, die in Folge der eigenthümlichen Cirkulationsverhältnisse der Schädelhöhle recht bedeutend sein kann, zurückgeht, so heilt die Quetschungsstelle durch Narbenbildung. Während die Neubildung peripherer Nervenfasern erwiesen ist, bleibt diese Frage für das Centrum noch offen; Demme will allerdings in Hirnnarben von Menschen die Neubildung von Nervenprimitivfasern beobachtet haben. Die Schusswunden des Gehirns stellen entweder Durchbohrungen der Gehirnsubstanz oder rinnenförmige Defekte der Hirnoberfläche dar; Klebs hat vollkommen glatte, nicht mit Blut verunreinigte Wandungen an einem Schusskanal gefunden. Meistentheils findet man die Schusskanäle verunreinigt durch Fremdkörper und erweichte Wandungen mit Blutextravasaten. — Hiebwunden, die von kräftigen Armen geschlagen werden, können scharf ins Gehirn dringen, ja sogar ein scheibenförmiges Stück davon gleichzeitig mit den darüber liegenden harten und weichen Bedeckungen abtrennen. Der Verlauf dieser Verletzungen ist kein anderer als der der Quetschungen. Schon dieser Umstand weist darauf hin, dass es sich nicht um Schärfe und Reinheit des Schnitts hauptsächlich handelt, sondern um die die Eiterung begünstigenden Momente. — Bei den Stichwunden des Hirns, welche in gleicher Weise wie die der Schädelknochen zu Stande kommen, ist an das Zurückbleiben fremder Körper zu erinnern. — Die Diagnose der Quetschungen und Quetschwunden muss uns an zwei principielle Voraussetzungen erinnern, erstens, dass in jedem Falle eine Gehirnerschütterung oder eine Störung des Kreislaufs im Sinne des Gehirndrucks gesetzt sein kann, und zweitens, dass die Symptome einer Hirncontusion nur die einer lokalisirten Hirnaffektion sein können. Die Diagnose hat also nur zwei Objekte, die diffusen und die herdartigen Affektionen; die Lokaldiagnose der stattgefundenen Hirnverletzung ergiebt erst die Diagnose der Gehirncontusion; eine andere Möglichkeit für die Erkenntniss einer Contusio cerebri giebt es nicht. Die meisten Contusionen des Gehirns sind bisher unserer klinischen Diagnose entgangen und die meisten Gehirnwunden sind nur durch die Ocular-Inspektion erkannt worden. Thatsächlich ist es, dass ein grosser, ja vielleicht der allergrösste Theil sämmtlicher Gehirnverletzungen symptomlos verläuft.

12. *Cap.: Diagnose der Verletzungen des Gehirns;* 13. *Cap.: Verletzungen der Medulla oblong., der Basaltheile und des Kleinhirns.*

In Bezug auf die Lage der einzelnen Hirntheile entsprechend den Knochen und Nähten des Schädels ist besonders nach Hefftler auf die Beziehungen der Fossa Sylvii u. des Sulcus centralis hinzuweisen. Unter Bezugnahme auf die Arbeiten von Hitzig namentlich musste Vf. einer Serie seiner hierher gehörigen Beobachtungen die Ueberschrift geben: „Fälle von primären, begrenzten sowohl als Fallsucht ähnlichen Zuckungen nach Hirnverletzungen". Eine zweite Serie begreift „Fälle, die durch primäre Lähmungen einzelner oder mehrerer Muskelgruppen gekennzeichnet sind." Principiell ist festzuhalten, dass alle Verletzungen der Hirnrinde sogleich, nachdem sie zu Stande gekommen sind, Symptome machen, da wir sonst nicht berechtigt sind, aus den beobachteten Störungen auf eine Läsion der Hirnrinde zu schliessen. Lähmungen, die gleich nach einer Schädelverletzung entstehen, müssen

ohne gleichzeitige Druckerscheinungen bestehen, wenn wir sie auf eine Läsion der Hirnrinde beziehen sollen. Vf. hat nun eine Reihe von Beobachtungen nach den angegebenen Principien zusammengestellt, aus denen wenigstens das *Eine* sicher folgt, dass die Lähmung begrenzter Gebiete des Körpers eine thatsächliche Folge von Kopfverletzungen sei. Diese Zusammenstellung versucht also die klinische Beobachtung mit dem physiologischen Experiment in Uebereinstimmung zu setzen und es bedarf wohl keiner weiteren Beweise, um darzuthun, welche Verdienste sich Vf. hierdurch erworben hat. — Die Physiologie der *Medulla oblong.* nimmt an, dass die wichtigen Uebertragungen centripetaler Erregungen auf centrifugale Bahnen, welche hier stattfinden, an mehr oder weniger scharf begrenzte Herde geknüpft sind. Bei von vorn herein gesonderter Ernährung dieser letzteren muss daher auch ihre isolirte Erkrankung in Folge begrenzter Gefässrupturen möglich sein. Bei der Schilderung traumatischer Bulbusläsionen hat sich Vf. nur an solche Symptome gehalten, die von den im verlängerten Mark vertretenen reflektorischen und automatischen Centren ausgehen. Hierher gehören Fälle, in denen die Pat. nach den ersten Commotionssymptomen zu sich kommen, aber dann an eigenthümlichen Cirkulations- und Respirationsstörungen leiden, die sich nur durch einen centralen Ursprung erklären lassen. In anderen Fällen sehen wir von der Medulla oblong. ausgehende Störung sich mit Glykosurie und Albuminurie verbinden; hierher gehören auch zum Theil Lungenaffektionen, wie sie nach schweren Hirnverletzungen so häufig auftreten, wobei wir allerdings von den Folgen der Pyämie und Sinusthrombosen, wie sich solche in den Lungen manifestiren, absehen müssen. Ferner gehören hieher *Bronchopneumonien* und blutige, ödematöse Infiltration für sich oder mit Hepatisation einzelner Abschnitte. Die peribronchialen Infiltrationen des Lungengewebes mit einzelnen lobularen Infiltraten sind wohl als Folge von Schluckpneumonien anzusehen, zu deren Entstehung es ja nicht an Gelegenheit fehlt, und endlich kann auch die Läsion der Vaguscentren durch Lähmung des Recurrens einen Theil der Ursachen für diese Pneumonien abgeben. Die zweite Form der in Rede stehenden Pneumonien ist ebenfalls Folge von Verletzungen des Vagus.

14. *Cap.*: *Therapie der frischen Hirnverletzungen.*

Die Frage nach der Behandlung der frischen Hirnverletzungen deckt sich mit der nach dem Verbande von den Weichtheil- und Knochenwunden des Schädels; die antiseptische Verbandmethode muss Anwendung finden und man braucht zur Reinigung der Wunde die Anwendung drei- bis fünfproc. Carbollösung nicht zu scheuen, selbst nicht die von starken Chlorzinklösungen. Der grösste Theil aller Hirnverletzungen ist mit Störungen verbunden, die die Blutbewegung verlangsamen, so spielen sich die Reparationsvorgänge, selbst wenn sie ohne Eiterung einhergehen, auf einem von vornherein ungünstigen Boden ab, so dass wir die raumbeengenden Momente möglichst zu beseitigen haben. Hierzu gebrauchen die Engländer vorzugsweise das Quecksilber. Knochenfragmente und Splitter, die anhaltende Störungen im Contusionsherde verursachen, müssen durch die Trepanation beseitigt werden; also nur für solche Fälle ist die Operation indicirt, nicht durch die Verwundung des Gehirns allein. Denn, wenn wir wissen, dass unter einer Depression oder Fissur das Gehirn verletzt ist, operiren wir nicht nur zur Entfernung von Splittern, durch welche das Gehirn insultirt wird. Man wird jetzt auch — weil die Operation gegenwärtig mit geringeren Gefahren ausgeführt werden kann — die Trepanationsfrage in den Fällen aufwerfen, in denen eine Verletzung des Gehirns durch darin stecken gebliebene Splitter möglich ist. Zur Annahme einer solchen Verletzung gehört vor allen Dingen die Diagnose der stattgehabten Gehirnverletzung und ferner gehört hierzu die Voraussetzung eines abgelösten, die Gehirnoberfläche insultirenden Splitters. Die Erfahrung mit den antiseptischen Verbänden kann allerdings die Indikationen der Trepanation noch erweitern.

15. *Cap.*: *Traumatische Entzündungen der weichen Hirnhaut;* 16. *Cap.*: *Traumatischer Gehirnabscess;* 17. *Cap. Hirnvorfall;* 18. *Cap.*: *Auftreten von Epilepsie und Geisteskrankheiten nach Kopfverletzungen.*

Die Leptomeningitis tritt entweder als primäre Störung unter den Vorgängen an der Wunde, oder im Anschluss an andere, ihr bereits vorausgegangene Folgen des Wundprocesses auf. Die primäre Meningitis entwickelt sich nur bei den perforirenden Schädelverletzungen, die sekundäre Meningitis entsteht durch Zerfall der Venenthromben, oder sie schliesst sich an die Periostitis und Ostitis der Schädelknochen an, oder sie kriecht längs der Nervenstämme an der Hirnbasis fort; endlich wird sie durch traumatische Hirnabscesse bedingt, die, ursprünglich tiefer sitzend, sich der Hirnoberfläche nähern und an die Pia stossen. Der wesentlichste Faktor in der Aetiologie der traumatischen Meningitis ist der Luftzutritt; eine suppurative Meningitis bei undurchtrennten Weichtheilen und geschlossenem Schädel giebt es nicht. Die klinische Darstellung der Meningitis hat zwischen den Fällen zu unterscheiden, in denen unmittelbar nach der Kopfverletzung Hirnsymptome fehlen und die Pat. erst dann an Meningitis erkranken, und den Fällen, in denen von Anfang an die Getroffenen hirnkrank, bewusstlos, tief erschüttert, gelähmt oder komatös sind, ferner zwischen Entwicklung der Krankheit, vorzugsweise an der Convexität, und Ausbreitung derselben, vorzugsweise längs der Basis. Bei der Meningitis der Convexität leiten das

Steigen der Temperatur und die mehrmalige Wiederholung der Congestionszustände zuerst auf die Diagnose der Meningitis; ihre hauptsächlichsten Symptome aber sind klonische Krämpfe — im Ganzen selten und hauptsächlich bei Kindern vorkommend — und halbseitige Lähmung. War der Verwundete von Anfang an bewusstlos, so bleibt uns das Anfangsstadium der Meningitis meist verschleiert, oder kann auch ganz verborgen bleiben. Die traumatische Basilarmeningitis schliesst sich vorzugsweise an die Fissuren der Basis an; ihre Symptome sind bei weitem weniger deutlich, weil die halbseitigen Lähmungen fehlen. Wichtig sind die erhöhte Temperatur und ein Symptom — die Nackenstarre. Für Frakturen des Felsenbeins ist die spät sich einstellende Faciallähmung hierher zu rechnen. Die Prognose der traumatischen eitrigen, diffusen Meningitis ist durchaus schlecht, der Ausgang der Tod. Für die Behandlung, oder eigentlich die Prophylaxe, ist die antiseptische Methode von Wichtigkeit. Die Trepanation bei Meningitis kann nur Erfolg haben, wenn durch sie ein Rindenabscess entleert wird und über demselben zur Zeit der Operation die Meningitis noch eine begrenzte ist; dann ist die Möglichkeit gegeben, dass der Process stillsteht. Leider ist aber die Meningitis, wenn sie erkannt wird, bereits eine diffuse. Die traumatischen *Hirnabscesse* sind entweder akute oder chronische. Wir haben zunächst die akuten Verjauchungen u. progredienten Schwellungen bei umfangreichen Wunden, in denen das zertrümmerte Gehirn blossliegt, sie combiniren sich mit Meningitis, die rasch das Ende herbeiführt. Der akute traumatische Abscess wird erst später gesehen. Wenn bei offenen Hirnwunden in der zweiten und dritten Woche die Pat. der Meningitis erliegen, ist aus der Quetschwunde gewöhnlich ein frischer Rindenabscess geworden. Ihm steht der chronische traumatische Abscess gegenüber, der keineswegs immer ein Rindenabscess ist. Neben einer Meningitis suppurativa einen Gehirnabscess zu diagnosticiren, sind wir ausser Stande. Die Diagnose des chronischen Abscesses stützt sich auf die den primären Hirnerscheinungen folgende Latenzperiode, die mit den sekundären und terminalen Symptomen abschliesst. Wo spät nach abendlichen Fiebererscheinungen, Kopfschmerzen und Convulsionen sich einseitige Lähmungen auf der der Verletzung entgegengesetzten Körperhälfte einstellen, ist die Existenz eines Gehirnabscesses wahrscheinlich. Die Behandlung muss principiell die Entleerung des Eiters bezwecken und es giebt für die Trepanation keine so unzweifelhafte Indikation wie diese, da sie hier eine Onkotomie, also eine nothwendige Operation, darstellt. Die Diagnose ist allerdings schwer, doch wird sie durch das Heraussickern von Eiter aus einer Bruchspalte wesentlich erleichtert. Findet man nach der Trepanation, deren Stelle ja auch Ausmeisselung des Schädels oder Entfernung eines gelösten Knochenfragments ersetzen kann, eine intakte Dura, so drängt sich die Frage auf, ob man incidiren soll. Oft bestimmt das Vordrängen der Dura, sowie der Mangel an wahrnehmbaren Pulsationen — denn stärkere Spannung der Dura verdeckt die Gehirnbewegungen —, oder die Missfärbung der Dura die Diagnose. Renz hat einen Fall durch Adspiration geheilt. — Der Hirnvorfall kann sofort nach der Verletzung oder erst einige Tage später sich bilden. Wirkliche Vorfälle des Gehirns kommen am häufigsten aus verhältnissmässig kleinen Oeffnungen und vorzugsweise an der Convexität des Schädels vor. Der primäre Gehirnvorfall giebt eine bedeutend bessere Prognose, als der sekundäre, bei welchem letzteren eine ödematöse Durchtränkung und entzündliche Anschwellung vorhanden ist. Nicht in allen Fällen übrigens, in denen Massen aus dem Schädelinnern durch eine Frakturstelle heraustreten, ist es wirkliche Gehirnsubstanz, auch Blutergüsse aus der Dura nehmen hier ihren Weg nach aussen. Einer besondern Behandlung bedarf es beim Gehirnvorfall nicht. — Epilepsie nach Kopfverletzungen kommt bekanntlich sehr häufig vor. Entweder wird eine periphere Nervenverletzung in den weichen Decken, meist eine Narbe, Ausgangspunkt der Krankheit, oder Veränderungen der Knochen und der Dura, oder endlich eigentliche Verletzungen des Gehirns — besonders an der Rinde — sind die Ursache. Die Rindenepilepsie hat manche Besonderheiten, deren wichtigste der constante Beginn in einzelnen bestimmten Muskelgruppen u. die vorzugsweise Betheiligung derselben beim Anfall ist. Von diesen aus greifen die Krämpfe zunächst und mehr auf die Muskeln der entsprechenden Körperseite und dann erst auf die anderen über. Eine weitere Eigenthümlichkeit ist das häufige Auftreten vorübergehender Hemiparesen und wirklicher Paralysen. Geisteskrankheiten sind nach Gehirnverletzungen bekanntlich ebenfalls nicht selten. Wir haben hier zwei Kategorien zu unterscheiden. In der ersten folgt die Psychose dem Trauma unmittelbar, in der anderen erst nach einer gewissen Zeit unter vorherigem Eintritt eines Stad. prodromorum. In anderen Fällen endlich statuirt die Psychiatrie in der vorangegangenen Kopfverletzung eine blose Prädisposition für Geisteskrankheiten.

4. *Abtheilung.* 19. u. 20. *Cap.: Operative Eröffnung der Schädelhöhle.*

Die operative Eröffnung der Schädelhöhle geschieht entweder durch das Ausbohren einer Knochenscheibe, d. i. die Trepanation im engeren Sinne (das neueste Trepanationsinstrument ist von *Mooy* in Amsterdam construirt), oder durch Aussägen von Knochenstücken aus dem Schädeldache mittels besonderer Sägen und Sägemaschinen (*Heine's* Osteotom), oder durch das Ab- und Ausmeisseln von Knochenstücken oder endlich durch das Abkneifen hervorragender Knochenspitzen und das Ausziehen und Aufheben gelöster Bruchfragmente.

Wir haben im Vorstehenden den Inhalt dieses vortrefflichen Buches zu skizziren versucht und wir hoffen, dass die Inhaltsangabe den Erfolg haben wird, den Leser auf das Studium des Werkes hinzuführen, dessen Ausstattung eine vorzügliche zu nennen ist. Asché.

55. **Recherches cliniques et expérimentales sur le bruit de moulin**, *symptome d'épanchement intra- et extra-péricardique dans les traumatismes de la poitrine;* par le Dr. P. Reynier. Paris 1880. Baillière et fils. gr. 8. 76 pp.

R. giebt in vorliegender Arbeit klinische und experimentelle Untersuchungen über die Entstehung des „Bruit de moulin". Er bezeichnet mit diesem Namen, nach dem Vorgange von Bricheteau, ein von der Respiration unabhängiges Geräusch am Herzen, das mit dem Schlagen eines Mühlrades auf die Wasseroberfläche vergleichbar ist (Geräusch des hydraulischen Rades), und ab und zu bei Verletzungen, besonders der linken Seite des Thorax, so bei Contusionen desselben, bei Rippenbrüchen, auftritt.

Dieses Geräusch, von den internen Klinikern schon lange beobachtet und durch Autopsien auf eine Communikation des Herzbeutels mit luftführenden Organen zurückgeführt, ist von Seite chirurgischer Schriftsteller wenig beachtet worden und das Bestreben R.'s, auf experimentellem Wege eine Lösung der Frage versucht zu haben, verdient alle Anerkennung.

Wir verweisen wegen der von Vf. gesammelten fremden und seiner eigenen Beobachtungen auf das Original und wenden uns dem experimentalen Theil seiner Arbeit zu. Er injicirte Kaninchen, nachdem er zuvor die Haut im 5. Intercostalraum links mit dem Thermokauter durchtrennt hatte, durch eine feine Spritze Wasser, mit Luft vermischt, *in das präcordiale Zellgewebe,* ohne das Perikardium selbst zu verletzen. Mit dem Stethoskop war alsdann bei Rückenlage des Kaninchens deutlich das plätschernde, glucksende Geräusch zu hören. Wurde aber das Versuchsthier vertikal gestellt, so wurde das Geräusch schwächer und begann vollends zu verschwinden. Die Autopsie ergab in den Maschen des präcordialen Zellgewebes Luft und Wasser, das Perikardium war intakt und in seiner Höhle kein Tropfen Flüssigkeit zu finden.

Injicirte R. Luft und Wasser *in die Perikardialhöhle,* so trat gleichfalls das Geräusch auf, aber viel stärker und anhaltender, und verschwand nicht bei vertikaler Stellung des Versuchsthieres.

Bei Luft- und Wasser-Injektionen *in die Pleurahöhle* war zwar die Respiration erschwert, aber die Herztöne wurden in keiner Weise verändert.

Aus diesen Ergebnissen zieht R. den Schluss, dass Hydropneumothorax allein dieses Geräusch am Herzen nicht veranlasst, dass dasselbe vielmehr an die Gegenwart von Luft und Flüssigkeit vor dem Herzen oder in dem Perikardialsack gebunden ist, und ferner, dass dasselbe demgemäss nicht immer eine Zerreissung des Perikardium zur Ursache hat. Bei extraperikardialem Erguss kann das Perikardium intakt sein, oder es ist eingerissen und alsdann bildet dessen Höhle mit der durch den Erguss in das präcordiale Zellgewebe geschaffenen nur eine gemeinsame Höhle.

Das Verschwinden oder Persistiren des Geräusches bei verschiedenen Körperstellungen erklärt R. in der Weise, dass im 1. Falle, bei extraperikardialer Ansammlung mit oder ohne Zerreissung des Perikardium, das Herz sich beim Aufsetzen des Kr. der Thoraxwand nähert und dadurch die luft- u. wasserhaltige Schicht verkleinert; die Luft strebt nach höher gelegenen Partien zu entweichen und somit schlägt das Herz nicht mehr in der lufthaltigen Schicht; die Bedingungen für die Entstehung des Geräusches fallen weg. Im 2. Falle jedoch, bei intaktem Herzbeutel, kann die Luft nicht entweichen; die Luft mag geringe Ortsveränderungen anstreben, die Geräusche können sich etwas modificiren, werden aber nie völlig verschwinden.

Dass das Geräusch von den verschiedenen Autoren verschieden gekennzeichnet wird, bald als plätscherndes, bald als Glockenspiel u. s. w., hat nach R. seinen Grund in der quantitativ verschiedenen Zusammensetzung des Ergusses. Der prognostische Werth des Symptoms hängt von der Beschaffenheit des Perikardium ab. Ist dasselbe unverletzt, so ist Heilung Regel, wie R. durch 6 Fälle beweist; andernfalls tritt, wie die Statistik von Friedreich u. Raynaud darlegen, zumeist der Tod ein.

Therapeutisch räth R. lokale antiphlogistische Behandlung an, um die sekundäre Perikarditis hintanzuhalten.

Wir reihen an die Besprechung der Abhandlung von Reynier einen neuerdings von Dr. Maurice Notta (L'Union 135. 1880) veröffentlichten Fall, welcher im Hospitale zu Lisieux zur Beobachtung gekommen ist. Derselbe spricht für die von Reynier aufgestellte Theorie über Zustandekommen und prognostische Bedeutung des Bruit de moulin und widerlegt die Ansicht von Morel-Lavallée, dass dasselbe ein pathognomonisches Zeichen von Zerreissung des Perikardium sei.

Ein 18jähr. Erdarbeiter war am 18. Aug. von schweren Steinmassen auf den Rücken getroffen und verschüttet worden. Er erlitt einen Bruch des linken Oberschenkels; anderweitige Verletzungen, insbesondere Rippenbrüche, sowie Bluterbrechen und Lähmungserscheinungen fehlten. Am 20. Aug. Nachmittags traten plötzlich lebhafte Schmerzen auf der linken Brustseite, Respirationsbeschwerden auf; gleichzeitig machte sich ein plätscherndes Geräusch bemerkbar, laut genug, um vom Krankenwärter am Ende des Bettes gehört zu werden. Am nächsten Tage (21. Aug.) war der Kr. sehr matt; Puls regelmässig, frequent (112), Temp. 38.2°. Bei der Auskultation hörte man ein abnormes Geräusch in der Herzgegend, besonders stark an der Herzspitze, ein Geräusch, das man „leicht durch Anschlagen der Zunge gegen das Gaumengewölbe" nachmachen konnte und das in allen seinen Einzelheiten die charakteristischen Eigenthümlichkeiten des „Bruit de moulin" darbot. Die genaue Besichtigung des Thorax

zeigte eine geringfügige Hervorwölbung der Präcordialgegend, die Perkussion war schmerzhaft und gab sonoren Schall in der obern, keine Dämpfung in der untern Partie, keine Ortsveränderung des Herzens. Der Versuch, den Kr. behufs Untersuchung des Rückens aufsitzen zu lassen, musste wegen der durch die Bewegung erzeugten Schmerzen unterbleiben, doch wurde das Fehlen von Dämpfung, sowie eine *Abschwächung des Geräusches während der sitzenden Stellung* constatirt. Geringe Dyspnöe. Am 22. Aug. war das fragl. Geräusch weniger stark, es liess sich nicht mehr aus der Ferne hören und an Stelle des plätschernden Geräusches war ein pergamentartiges Knistern getreten, das nur beim Auskultiren vernommen wurde. Das Geräusch hatte nicht mehr die gleichen Eigenschaften wie früher, es verschwand, wenn der Kr. den Athem anhielt. — Am 24. Aug. waren alle Respirationsstörungen geschwunden und der Kr. befand sich sehr wohl.

In diesem Falle war also das Bruit de moulin Symptom einer leichten Verletzung, eines durch das Trauma entstandenen extraperikardialen Blutergusses, dessen allmälige Resorption von Tag zu Tag Aenderungen in dem Klange des Geräusches hervorbrachte, erst plätschernd, dann mit pleuritischem Reiben vergleichbar.

Bemerkenswerth erscheint, dass in vorliegender Beobachtung das Bruit de moulin auftrat, ohne dass ein Bruch der Rippen oder subcutanes Emphysem bestand, was in der Mehrzahl der bis jetzt bekannten Fälle vorhanden war. Angerer, Würzburg.

56. **Några ord om sjukdomars ärftlighet**; af Dr. Gustaf Trägårdh. Lund 1879. Philip Lindstedts bokhandel. 8. 130 S.

Vf. hat unter Benutzung der einschlägigen Literatur mit Verwerthung eigener Erfahrungen die Ansichten verschiedener Autoren über die Erblichkeit von Krankheiten zusammengestellt und dadurch einen interessanten Ueberblick über den Standpunkt dieser Frage geschaffen. Als erblich übertragen ist nach Vf. eine Krankheitsform oder die Disposition zu einer bestimmten Krankheitsform zu bezeichnen, wenn sie bei der Conception oder während der Schwangerschaft der Frucht mitgetheilt wird. Blos wenn eine gewisse Krankheit oder Krankheitsklasse in viel grösserer Häufigkeit in einer Familie auftritt, als ausserhalb derselben, ohne dass diess durch andere bekannte oder wahrscheinliche Ursachen erklärt werden kann, ist man berechtigt, Erblichkeit als Ursache anzunehmen. — Als Beispiel, dass eine sonst als erblich vorkommend bekannte Abnormität, selbst wenn mehrere Geschwister damit behaftet sind, nicht als erblich zu betrachten ist, wenn sie sich bei den Vorfahren nicht findet, theilt Vf. einen Fall mit, in dem von 7 Geschwistern 5 mit 6 Zehen an jedem Fusse und von ihnen noch 2 mit überzähligen Fingern an jeder Hand geboren wurden, ohne dass sich in aufsteigender oder absteigender Linie in der Verwandtschaft eine ähnliche Abnormität findet. — Wenn eine Krankheit von einer Generation auf eine andere übergeht, tritt sie in der Regel in derselben Form auf, es kann aber auch eine Transformation stattfinden. Ueberspringen von Generationen kann dabei vorkommen, vor einer zu weiten Ausdehnung dieses Begriffs warnt indessen Vf. ausdrücklich. Nach seinen Erfahrungen neigt Vf. für gewisse Fälle zu der Annahme, dass Krankheiten, Eigenschaften und Anlagen zumeist vom Vater auf die Töchter und von der Mutter auf die Söhne übergehen, doch stellt er diess nur als Vermuthung hin. Der Zeitpunkt, zu welchem hereditäre Krankheiten in die Erscheinung treten, lässt sich nicht bestimmen, jedenfalls lässt sich nicht annehmen, dass eine Person verschont bleiben müsste, wenn sie ein gewisses Alter überschritten hat, nur die Syphilis macht davon eine Ausnahme, die nach Vf. als durch Infektion nach der Geburt entstanden zu betrachten ist, wenn sie später als 3 Monate nach der Geburt auftritt.

Die durch Vererbung übertragbaren Krankheiten sind fast ausschliesslich chronische; wenn auch in manchen Familien Disposition zu akuten Krankheiten augenfällig vorhanden sein kann. *Geisteskrankheiten* können zweifellos erblich übertragen werden, dabei können Generationen übersprungen werden und manchmal wechselt die Form. *Idiotie* kann in einer gewissen Beziehung zu erblicher Geisteskrankheit stehen, beim *Kretinismus* aber ist die Erblichkeit fraglich, weil dabei lokale und endemische Verhältnisse überwiegend in den Vordergrund treten, wie diess auch bei Struma der Fall ist. Bei *Epilepsie* ist indirekte Erblichkeit mit Ueberspringung von Generationen häufig, aber auch direkte Vererbung kommt häufig vor. *Hysterie* kann wohl hereditär vorkommen, dürfte aber wohl häufig durch Erziehung und verschiedene andere Einflüsse hervorgerufen sein; ähnlich verhält es sich wohl auch mit *Chorea*. Für *allgemeine Paralyse* können hereditäre Verhältnisse in Frage kommen; direkte und indirekte Erblichkeit ist bei *progressiver Muskelatrophie* beobachtet worden, von *Ataxie* wird eine besondere hereditäre Form angenommen. *Taubstummheit* kann wohl kaum als erblich angenommen werden, obwohl sie mit andern hereditären Sinnesdefekten in Beziehung zu stehen scheint. *Stottern* wird wohl mehr durch Erziehungseinflüsse erworben. — Von Abnormitäten und Krankheiten der Augen können sich *Albinismus*, *Kolobom der Iris*, *Irideremie*, *Amaurose*, *Gliom der Retina*, *Katarakte*, *Glaukom*, *Hemiopie*, *Retino-Chorioideitis*, *Hemeralopie* und *Strabismus* erblich fortpflanzen, *Retinitis pigmentosa* kann mit erblicher Disposition zu andern Sinnesdefekten in Zusammenhang stehen. *Myopie* wird häufig als erblich angesehen, braucht aber deshalb nicht hereditär zu sein, wenn sie angeboren ist. — Bei *Hämophilie* spielt Erblichkeit eine grosse Rolle, über die Erblichkeit von *Leukämie* finden sich vereinzelte Angaben, *Chlorose* schliesst Vf. aus der Reihe der erblich übertragbaren Krankheiten aus. — Von Hautkrankheiten werden *Psoriasis*, *Ichthyose* und *Lepra* für hereditär übertragbar gehalten, für letztere sind indessen auch viele andere Ursachen bekannt geworden. *Scrophulose* ist nach Vf. nicht erblich, sondern beruht auf lokalen und klimatischen Verhältnissen, kann auch nicht als mit hereditärer Syphilis zusammenhängend betrachtet werden, ebenso verhält es sich mit *Rhachitis*. — Von *Gicht* steht nur fest, dass Disposition zu derselben in manchen Familien vorkommt. Ueber *Steinbildung* sind die Angaben sehr unbestimmt. Bei *Diabetes mellitus* hält Vf. mit Seegen die Annahme der Erblichkeit dann für berechtigt, wenn Vater oder Mutter an einer Hirnaffektion leiden. — Bei *Krebs* ist die Frage über die Erblichkeit deshalb schwer zu entscheiden, weil die Erkrankung gewöhnlich erst in höherem Alter auftritt, wo die erforderlichen Data nur beschränkt festzustellen sind. Wenn in gewissen Fällen auch eine Familiendisposition unzweifelhaft ist, so ist doch noch keineswegs bewiesen, dass Krebs oder die Anlage dazu durch erbliche Uebertragung mitgetheilt wird, noch weniger, dass diese Anlage durch mehrere Generationen hindurch gehen kann. — *Lungentuberkulose* und *Phthisis* und speciell die Anlage dazu, können sich erblich fortpflanzen. — Die *Syphilis* wird vererbt, und zwar vom Vater aus. Gesunde Frauen können syphilitische Kinder gebären, wenn der Vater syphilitisch ist; syphilitische Frauen können gesunde Kinder gebären, wenn der Vater nicht syphilitisch ist.

Zum Schluss betont Vf., dass bei aller Wichtigkeit, die die Erblichkeit in der Aetiologie der Krankheiten besitzt, man sich doch hüten solle, sie zu überschätzen und Ursachen zu übersehen, die oft leicht zu heben sind, während auf Erblichkeit beruhende Krankheiten oft der ärztlichen Kunst spotten. Walter Berger.

JAHRBÜCHER

der

in- und ausländischen gesammten Medicin.

Bd. 188. 1880. № 2.

A. Auszüge.

I. Anatomie u. Physiologie.

556. **Ueber Wanddicke und Umfang der Arterien des menschlichen Körpers**; von Valerie Schiele-Wigandt aus Zürich. (Virchow's Arch. LXXXII. 1. p. 27. 1880.)

Auf Anregung von Prof. Quincke maass Verfasserin bei etwas über 100 Individuen an den gleichen Arterien den Umfang, die Dicke der Wand und ihrer einzelnen Schichten. Die zur Untersuchung bestimmten Arterien waren folgende: 1) Art. pulm. 2—10 Mmtr. über der Klappe; 2) Aorta 2—10 Mmtr. über der Klappe; 3) Aorta hinter der Subclavia sinistra; 4) Aorta über der Theilung; 5) Carotis communis sinistra am Ursprung; 6) Subclavia sinistra am Ursprung; 7) Art. cruralis am Lig. Poupartii; 8) Art. brachialis über der Theilung; 9) Art. radialis am Ursprung; 10) Art. radialis am Handgelenk; 11) Art. renalis kurz vor der ersten Theilung. Mit frischen Präparaten wurde begonnen, das Gefäss der Länge nach aufgeschlitzt und die Weite mit einem Mmtr.-Stabe gemessen. Die Wanddicke wurde zuerst mit dem von Quincke construirten Hebelapparat gemessen, später an Schnitten in chromsaurem Kali und Spiritus gehärteter Gefässe.

Ueberall da, wo die Gefässe Zweige abgeben oder sich theilen, erfährt die Wand an den entsprechenden Winkeln eine Zunahme an Dicke. Die in Bogen laufenden Arterien sind an ihrer Concavität dicker. Die Subclavia sinistra zeigte sich an ihrem Ursprung öfter conusartig.

Da Umfang und Wanddicke eines Gefässes in entgegengesetztem Sinne mit Contraktion und Dehnungszustand sich ändern, so wurde für jedes Gefäss ausser dem Werthe der Wanddicke auch noch der gesammte Querschnitt der Wand, d. h. das Produkt aus Umfang und Dicke angegeben.

Unter den Momenten, welche auf Wanddicke und Gefässweite Einfluss ausüben, stehen Geschlecht und Alter oben an. Bei Frauen werden durch alle Lebensperioden hindurch Umfang und Wanddicke durch kleinere Zahlen ausgedrückt als bei Männern. In Bezug auf das Alter ergab sich, dass im Grossen und Ganzen an allen Arterien Umfang und Dicke allmälig steigend zunehmen. Der Umfang nimmt von den grössern gegen die kleinern Arterien hin, bei Männern und Frauen, in viel stärkerem Maasse ab als die Wanddicke. Bei kleinern Arterien ist die Dicke der Wand dem Umfang sogar umgekehrt proportional. Media und Intima gewinnen mit zunehmendem Alter an Dicke. Die Media ist relativ zur Intima an den kleinsten gemessenen Gefässen dickwandiger als an den grössten. Die Art. pulmonalis besitzt die relativ dickste Media. Die Gefässe von mittlerer Grösse besitzen im Vergleich zu den grössten und kleinsten Gefässen die relativ dünnste Media und dickste Intima.

Bei den Frauen ist die Media relativ zur Intima dicker als bei den Männern. Die Intima nimmt im höhern Alter mehr an Dicke zu als die Media.

Aorta und Pulmonalis nehmen bei beiden Geschlechtern mit steigendem Alter an Umfang ständig zu. An der Aorta ist die Intima dünner, die Media dicker als an der Pulmonalis. Die Carotis sinistra ist dickwandiger als die Subclavia sinistra, indem die Media der Carotis mächtiger, ihre Intima aber dünner gefunden wird. Die Brachialis hat eine dünnere Intima als die Radialis über dem Handgelenk. Die Renalis zeichnet sich, insbesondere bei Männern, vor allen andern Arterien durch die Dünnheit ihrer Intima aus. Der Umfang dieser Arterie ist fast in allen Altern bei Frauen grösser als bei Männern.

Im Uebrigen hebt Vf. hervor, dass die Werthe der Wanddicke und Durchmesser, da die Dehnung der Gefässe durch den Blutdruck eine verschiedene sein kann, nicht unmittelbar auf das Leben bezogen werden können.

In Betreff pathologischer Veränderungen wurde beobachtet, dass bei Individuen, die an perniciöser Anämie litten, sich die Gefässe durch grosse Dünnwandigkeit und Enge auszeichneten. Bei hochgradiger allgemeiner Abmagerung hatten auch die Gefässe an Wanddicke und Weite abgenommen. Hypertrophische Arterien fanden sich andererseits bei hypertrophischen Organen, krankhaften Neubildungen, Vergrösserungen der Schilddrüse. Atrophische Gefässe zeigten sich an atrophischen Organen und an Stümpfen amputirter Glieder. (Rauber.)

557. **Ueber den Bau der menschlichen Lunge**; von Prof. v. Kölliker in Würzburg. (Verhandl. d. phys.-med. Ges. in Würzburg XIV. 3 u. 4. p. 141. 1880.)

Die Untersuchung ward angestellt an der Lunge eines Hingerichteten, die $^1/_2$ Stunde nach dem Tode mit einer Höllensteinlösung von 0.05% durch die Bronchien eingespritzt und nachher in eine ebensolche Lösung von 0.5% gebracht worden war. Hiernach besteht auch das *menschliche* Alveolenepithel aus einer ganz zusammenhängenden Lage von Pflasterzellen, die jedoch *zweierlei* wesentlich verschiedene Elemente zeigt, und zwar 1) kleinere, kernhaltige, platte, rundlich polygonale Zellen mit Protoplasma von 7—15 μ, die ausschliesslich in den Maschen der Capillaren liegen, und 2) grössere, mannigfach geformte, anscheinend kernlose, ganz dünne Platten von 22—45 μ, die auf den Blutgefässen liegen, aber auch in die Maschen derselben sich erstrecken können. Es schliesst sich dieser Befund hiernach an die von Elenz u. Eberth 1864 an der Säugethierlunge beschriebenen Verhältnisse an.

Die Bronchien zeigen bis zum Durchmesser von 0.5—0.4 Mmtr. das bekannte Verhalten, namentlich auch Becherzellen. Die Bronchiolen erscheinen von hier an in 2 Formen, einmal als Röhren mit cylindrischem Flimmerepithel und zweitens als Bronchiolen mit zweierlei Epithel (Cylinder- oder kleinen Pflasterzellen und grossen, polygonalen Platten). Die letztern Röhren sind die Fortsetzungen der erstern. Beide tragen wandständige Alveolen in mässiger Menge; die Alveolen haben dasselbe Epithel, wie die Alveolen der Infundibula, eine Mischform, die v. K. *respiratorisches Epithel* nennt. Die Bronchiolen selbst heissen Bronchioli respiratorii. Hat sich im gesammten Umkreis eines solchen das frühere Flimmerepithel in ein kleinzelliges Pflasterepithel und dieses in respiratorisches Epithel umgewandelt, und sind zugleich die wandständigen Alveolen sehr zahlreich geworden, so sind die Alveolengänge da, welche zu mehreren sich an die Bronchioli respiratorii anschliessen. Die Länge der letztern ist ganz erheblich und kommt derjenigen der Alveolengänge gleich oder übertrifft sie noch. Hieraus und aus den Beziehungen der Lungenarterie zur Schleimhaut der kleinsten Bronchien ergiebt sich mit grosser Wahrscheinlichkeit, dass die Theile der Lungen, die beim Gasaustausch eine Rolle spielen, noch um ein Erhebliches weiter hinaufgerückt werden müssen, als man bisher annahm. (Rauber.)

558. **Ueber die Länge des Darmkanals bei Kindern, sowie über die Capacität des Magens Neugeborner**; von Prof. Dr. Beneke. (Deutsche med. Wchnschr. VI. 32. 1880.)

Die vorliegenden Untersuchungen verdanken ihre Entstehung der Frage, wie weit in den anatomischen Einrichtungen des einzelnen Organismus die Ursache wesentlicher constitutioneller Störungen enthalten sei. B. begann mit der Prüfung des arteriellen Gefässsystems und stellte fest, dass in den verschiedenen Lebensaltern im Vergleich zur Körperlänge die Weite der arteriellen Gefässe sich vollständig verschieden verhält. Bei Neugebornen findet man relativ sehr weite Gefässe; sie werden relativ enger bis zur Pubertät hin und erweitern sich allmälig von hier ab bis zum Ende des Lebens. Mit diesem Verhalten hängt vielleicht der Umstand zusammen, dass zur Zeit der Pubertät eine mächtige Entwicklung, namentlich des linken Ventrikels eintritt. In den ersten 2—3 Jahren sind die grossen Halsgefässe viel entwickelter als die Iliacae; nach der Pubertät gleicht sich das Verhältniss aus und bei dem erwachsenen Menschen hat es sich umgedreht: im höhern Alter sind besonders die Carotiden relativ sehr eng. Die Weite der kindlichen Halsgefässe steht nun zu den häufigen Gehirnerkrankungen des kindlichen Alters in naher Beziehung. Während alle übrigen Arterien von der Pubertätszeit an langsam an Umfang zunehmen, bleiben allein die Carotiden bis in das hohe Alter hinein stehen; auch der Blutdruck in denselben scheint von jener Zeit an nahezu derselbe zu bleiben.

Anknüpfend an einen von Leuckart u. Bergmann hervorgehobenen Satz, dass die Ernährungsweise und Entwicklung der einzelnen Thierformen in sehr enger Beziehung zu den anatomischen Verhältnissen des Darmkanals zu stehen scheine, wendet sich B. zu seinen Untersuchungen über den Darmkanal, welche zunächst nur Längenmessungen betrafen. Neugeborne u. Kinder bis zum 9.—12. Lebensjahre haben hiernach einen relativ zur Körperlänge bedeutend längeren Darmkanal. Hiermit hängt zusammen, dass Kinder die Milchnahrung sehr viel mehr ausnutzen, als Erwachsene. Die Länge des Dünndarms verhält sich zur Körperlänge bei Neugebornen annähernd wie 570 : 100; im 2. Lebensjahr wie 660 : 100; im 3. Jahr wie 550—600 : 100; im 7. Jahr wie 510 : 100. Zur Zeit des nahe oder ganz vollendeten Wachsthums ist das Verhältniss dagegen 450 : 100. Messungen des Darmvolumen durch Einführung von Wasser unter bestimmtem Druck ergaben fast ganz und gar dasselbe Verhält-

niss, wie die Längenmessungen [1]). In dieser Grösse eine der Bedingungen für das Wachsthum des Kindes zu erkennen, liegt nahe. Zugleich steht dieser Befund mit der Thatsache in Zusammenhang, dass der Stoffwechsel bei Kindern im 1. und 2. Jahre fast doppelt so gross ist als später. Für Neugeborne und Kinder bis zum 3., 6., selbst bis zum 12. J. ergaben sich 5000, 8000, 9000, 7700, 7400 Cctmtr. Inhalt auf 100 Pfd. Körpergewicht; bei Erwachsenen dagegen nur 4400, 3700, 4200, 4100 u. s. w. Cubikcentimeter.

Die Capacität des Magens erwies sich schon bei Neugebornen als eine sehr variable Grösse. Bei gut entwickelten Neugeborenen betrug sie 35—43 Cubikcentimeter. Bei einem Zwillingskinde, das nur 36 Std. lebte, erreichte sie nur $7^1/_2$ Cubikcentimeter. Nach 14 Tagen beträgt die Capacität schon bis auf 153—160, bei 2jähr. Kindern bis auf 740 Cubikcentimeter.

Dass an Phthisikern eine geringere Capacität des Dünndarms gefunden wurde als an Gesunden; bei an hypertrophischen Processen Gestorbenen mitunter eine auffallend grosse Capacität gefunden wurde, ist früher bereits mitgetheilt worden.

(Rauber.)

559. **Notiz über das S romanum und Rectum in der Kindheit**; von Dr. A. Stocquart in Paris. (Journ. de Brux. LXX. p. 548. Juin 1880.)

Vf. untersuchte genauer die schon Cruveilhier bekannte anomale Lagerung des S rom. auf der rechten Seite bei Kindern. Sappey hatte bei 14 reifen Früchten 8mal jene Lagerung gefunden. In 20 Fällen fand Vf. 10mal das Rectum rechterseits, bei Kindern von 1—7 Jahren. Die Lage des S rom. war sehr unregelmässig. In 7 Fällen unter diesen 10 zog es von links nach rechts vor dem Promontorium oder noch höher, lagerte sich in der rechten Fossa iliaca bald vor, bald unter dem Coecum. Drei Mal zog es direkt in das kleine Becken und nahm dessen linke Seite ein, während es die rechte dem Rectum überliess. In den Fällen, bei welchen das Rectum links lag, fand sich das S rom. bald in der linken Fossa iliaca, bald in der rechten oder linken Beckenhälfte. Hieraus zieht Vf. den Schluss, dass das Rectum in der Kindheit keine fixe Lage hat, sondern eben so oft schief von rechts nach links, als von links nach rechts in das Becken steigt. Das S rom. aber befindet sich mit Vorliebe rechterseits. Diess gilt für die 3 ersten Lebensjahre. Die Grösse der Leber ist für dieses Verhältniss verantwortlich zu machen. Die Masse des dünnen Gedärms weicht zur linken Fossa iliaca aus, das S rom. zur rechten. Sehr bemerkenswerth ist ferner die Beobachtung, dass bei ältern Personen das Colon descendens und Rectum in steigendem Grade excentrisch werden, d. h. von der Körperachse sich entfernen, während zugleich die Befestigung an Straffheit zunimmt. Dieser Umstand spielt nach der Auffassung von St. vielleicht eine Rolle bei der häufigen Constipation älterer Personen. (Rauber.)

[1]) Vgl. Jahrbb. CLXXXVI. p. 114.

560. **Beitrag zur Lehre von der Innervation des Uterus**; von Dr. G. Rein in St. Petersburg. (Arch. f. Physiol. XXIII. 1 u. 2. p. 68. 1880.)

Im Ganzen sind an 40 Thieren 42 Versuche gemacht worden, grösstentheils an Kaninchen, zum weitaus kleinern Theil auch an Hunden und Meerschweinchen. Die erste Versuchsreihe betrifft die Durchschneidung der sympathischen Nerven des Uterus; sie führte zu dem Ergebniss, dass die Loslösung des Uterus von allen seinen sympathischen Leitungsbahnen die Möglichkeit der Empfängniss, Schwangerschaft und Geburt nicht ausschliesst. In einem solchen Versuche wurde beispielsweise an einem nicht trächtigen Kaninchen das Ganglion mesentericum inferius entfernt, ausserdem der Plexus hypogastricus magnus resecirt, endlich auch der Grenzstrang jederseits beiläufig 1 Ctmtr. unterhalb des ersterwähnten Ganglion durchschnitten. Fünf Monate nach der Operation wurde das Thier trächtig und brachte 3 lebende, anscheinend nicht vollständig ausgetragene Junge zur Welt.

Die 2. Versuchsreihe prüfte die Durchschneidung der Sacralnerven. Vollständige Isolirung des Uterus von allen seinen Verbindungen mit den Sacralnerven hatte in Bezug auf Conception und Schwangerschaft dasselbe negative Ergebniss. Das Ergebniss wurde auch nicht geändert, wenn sowohl sympathische wie spinale Leitungsbahnen zerstört worden waren. Es sind vielmehr die in der Gebärmutter selbst oder in ihrer nächsten Nähe vorhandenen gangliösen, automatischen Nervenapparate, welchen die hauptsächlichsten Funktionen des Organs unterstellt sind (Ganglion cervicale Frankenhäuser, mikroskopische Ganglien der Wände von Uterus und Vagina). Es gelang Rein, das Ganglion cervicale beim Hunde zu entfernen. Obwohl auch die übrigen Nerven durchschnitten worden waren, warf die trächtige Hündin 4 Tage nach der Operation theils lebende, theils todte Junge. Auch dem Cervikalganglion schreibt Rein hiernach keine Bedeutung als automatisches Centrum zu. Es würden also die mikroskopischen Ganglien der Wände für diese Rolle übrig bleiben. Letztere erscheinen R. übrigens nur als Hauptcentren, da er den übrigen Centren eine gewisse Regulation der im Uterus verlaufenden Processe zuschreibt. (Rauber.)

561. **Der Luftdruck im menschlichen Hüftgelenk**; von Prof. Chr. Aeby in Bern. (Arch. f. Anat. u. Physiol. [Anat. Abth.] II u. III. p. 97. 1880.)

Vf. hält die Frage über die Wirksamkeit des Luftdrucks im Hüftgelenk, neueren Versuchen gegenüber, eine solche zu verkennen, für entschieden, prüft dagegen eine von E. Fick gemachte Angabe, wonach die Gegend der von Bindegewebe erfüllten Fovea

acetabuli unter Atmosphärendruck stehen und somit für die Tragfähigkeit des Gelenks ohne Bedeutung sein soll. Für den Zusammenhang des Hüftgelenks nehmen beide Beobachter die senkrecht auf der Ebene des Pfannenrandes lastende Luftsäule in Anspruch. — Aeby untersucht zunächst das Verhältniss der von den Gebrüdern Weber gewählten „Berührungsfläche des Kopfes mit der Pfanne" zur *Eingangsebene* der letztern und findet dasselbe wie 60 : 100. Bei den Versuchen wurde das Gelenkende des Femur in der Gegend der Rollhügel abgesägt und der Kopf durch an den Hals gehängte Gewichte senkrecht aus der annähernd horizontal gelagerten Pfanne herausgerissen. Da die Weichtheile alle durchtrennt waren und die Cohäsion erwiesenermaassen keine nennenswerthe Wirkung auszuüben vermag, war Sicherheit gegeben, auf keinen andern Widerstand als den des Luftdrucks zu stossen. Sämmtliche Gelenke bis auf 3, die sich durch äusserst schlaffe Bandmassen auszeichneten, leisteten erheblich mehr, als solches nach der Weber'schen Grundlage der Fall sein sollte; es wurden selbst 8 Kilogramm Uebergewicht gefunden. Es ist nicht blos das von den Brüdern Weber betonte *Gleichgewicht* zwischen Luftdruck und angehängter physiologischer Last vorhanden, sondern das Gelenk vermag das hängende Bein mehrfach zu tragen.

Was nun die Fovea betrifft, so umfasst ihr auf die Randebene der Pfanne projicirter Flächeninhalt einen so beträchtlichen Bruchtheil der Pfanne, dass die Tragfähigkeit des Gelenks durch ihre Ausschaltung eine sehr bedeutende Verminderung erfahren müsste. Im Mittel steht sie nur um 12.5% der ganzen Pfannenfläche hinter dem überknorpelten Pfannentheil zurück. Eine Vergleichung des berechneten und beobachteten Luftdrucks lässt daher unzweideutige Resultate erwarten. Ein constantes Verhältniss zwischen der empirisch gefundenen Tragkraft und dem gesammten oder theilweisen Flächeninhalt liess sich jedoch nicht nachweisen. Es ist zwar der auf die ganze Pfanne berechnete Werth höher, als der empirisch gefundene; diess kann aber nicht auffallen, denn die Insufficienz des Hüftgelenkes als Luftdruckapparat hängt von einer ganzen Anzahl in ihrem jeweiligen Werth unberechenbarer Momente ab. Mit der Ausschaltung der Fovea aus dem Gebiet der belastenden Luftsäule würde nichts gewonnen sein. Denn die empirisch gewonnene Tragkraft giebt jetzt in der Regel bei Weitem zu hohe Werthe gegenüber den berechneten. Bei der Verminderung der Tragfähigkeit des Hüftgelenks ist vielmehr der Fovea kein höherer Einfluss als andern Theilen des Gelenks beizumessen. Ganz anders steht es mit der *Gelenkkapsel*, die nach ihrer Durchschneidung der Gefahr ausgesetzt ist, bei der Belastung eingesaugt zu werden. Die gefährlichste Stelle ist die von dem Schleimbeutel des Iliopsoas begrenzte.

Jugendliche Individuen lieferten fast ausnahmslos bessere Ergebnisse; hier liegt der Limbus der Pfanne noch dicht an. Nicht blos das Hüftgelenk zeigt grössere berechnete als empirisch gefundene Tragwerthe, sondern auch andere Gelenke, die keine Fovea besitzen. So war die empirische Tragkraft des Schultergelenks nur 53.2, des Ellenbogengelenks nur 43, des Handgelenks nur 17.3, eines Fingergelenks nur 24.1, des Fussgelenks nur 56.1% der berechneten Werthe. Die Ungenauigkeiten des Apparates reichen zur Erklärung vollständig aus.

(Rauber.)

562. Ueber den Einfluss der vermehrten Wasserzufuhr auf den Stoffumsatz im Thierkörper; von Dr. Jacques Meyer zu Karlsbad. (Ztschr. f. klin. Med. II. 1. p. 34. 1880.)

Verf. sucht durch eine Reihe von Versuchen an einem Hunde die Frage zu entscheiden, ob die vermehrte Ausscheidung von Stickstoff aus dem Organismus bei gesteigerter Wassereinfuhr auf vermehrter Bildung von Harnstoff oder nur auf Auslaugung des schon gebildeten aus den Geweben des Körpers beruhe. Nach einer historischen Uebersicht der Arbeiten über diesen Gegenstand, bei welcher er besonders die von Seegen, Eichhorst und Fränkel erwähnt, betont er die Nothwendigkeit, solche Versuche an Thieren zu machen, die sich im N-Gleichgewicht befinden, und richtete seine Versuche danach ein. Sowohl die Versuche mit 1) einer längere Zeit gereichten grösseren Menge Wassers, als auch 2) mit geringeren Mengen Wassers, die nur wenige Tage gereicht wurden, als auch 3) mit grösseren Mengen Wassers, die nur kürzere Zeit dauerten, beweisen übereinstimmend:

1) dass mit der gesteigerten Wasserausfuhr *keine* gesteigerte N-Ausscheidung correspondirte;

2) dass vielmehr in Folge vermehrter Wasserzufuhr der Harnstoff und andere, höher gegliederte, stickstoffhaltige Körper aus den Geweben ausgelaugt und ausgeschieden wurden;

3) dass durch Vermehrung der Wassereinfuhr sich die Harnausscheidung in etwas stärkerem Maasse steigerte, als das Plus der Wassereinfuhr betrug.

Eine vierte Versuchsreihe behandelte das Verhältniss der Wasserzufuhr zur Perspiratio insensibilis und constatirte, dass ein Zusammenhang zwischen beiden nach vorstehenden Versuchen nicht nachzuweisen war.

Wiederholung derartiger Versuche mit zahlreicherem Material auf gleicher Basis sind sehr wünschenswerth. (Preller.)

563. Ueber den Einfluss des Alkohol auf den Stoffwechsel des Menschen; von L. Riess (Ztschr. f. klin. Med. II. p. 1. 1880.)

Vf. theilt die Ergebnisse von zwei Versuchsreihen mit, die er bereits vor einiger Zeit über den Einfluss einer durch einen kurzen Zeitraum fortgesetzten methodischen Alkoholeinfuhr auf die Harnausscheidung bei fieberlosen Menschen angestellt hat, welche die Abnahme der hauptsächlichsten Harnbestandtheile, namentlich der Stickstoffausscheidung unter

der Alkoholwirkung schlagender als die bisherigen Angaben beweisen. Bei Beobachtung der genauesten Cautelen, aber ohne vorher eine Constanz der Ausgaben bewirkt zu haben, wurden zwei Reconvalescenten, die als gesund zu betrachten waren, bei hinreichender u. sich vollkommen gleichbleibender Nahrung einer strenger Clausur unterworfen. Die jedes Mal bestimmte Menge des absoluten Alkohol wurde mit Wasser verdünnt (meist 40% Alkohol entsprechend) und die Tagesquantität in mehreren Dosen über den Tag vertheilt. Die erste Person erhielt Tagesquantitäten von 80—160 Cctmtr., die zweite von 160—320 Cctmtr. absoluten Alkohol. Die Stoffwechseluntersuchungen des Harns wurden nach den besten Titrirmethoden von den Herren DDr. Paul und Waechenfeld auf das Exakteste ausgeführt. Die Fäces wurden nicht genauer chemisch untersucht, jedoch im zweiten Falle regelmässig gewogen. Im 1. Falle wurde normale Defäkation constatirt. Körpergewicht wurde bei dem 2., Puls und Temperatur bei beiden Personen täglich controlirt. Die Periode des Alkoholgenusses umfasste im 1. Falle 6, im 2. 13 Tage. Aus den Versuchen ergiebt sich nun Folgendes. Bei der kürzeren Alkoholperiode mit schwächeren Dosen fand bei nur wenig vermehrtem Urin und in Folge dessen etwas gesunkenem specifischen Gewichte desselben eine starke Verminderung der hauptsächlichen Harnbestandtheile statt, und zwar:

des Harnstoffs . täglich im Mittel um 22%
„ Kochsalzes . „ „ „ „ 21%
der Phosphorsäure „ „ „ „ 34%
„ Schwefelsäure „ „ „ „ 22%
„ Harnsäure . . „ „ „ „ 11%

Das Befinden der Versuchsperson war, abgesehen von einer 2tägigen Diarrhöe (während welcher die Beobachtungen ausgesetzt wurden), ein vollkommen normales, auch in Bezug auf Puls und Temperatur. Bei der längeren Alkoholperiode mit stärkeren Dosen stieg die Harnmenge etwas mehr als bei der 1. Versuchsreihe. Aber auch hier nahmen die wichtigsten festen Harnbestandtheile ab, und zwar:

der Harnstoff . täglich im Mittel um 15%
die Harnsäure . „ „ „ „ 16%
das Chlornatrium täglich im Mittel um 13%
die Phosphorsäure . „ „ „ 11%
„ Schwefelsäure „ „ „ „ 2%

Das Körpergewicht stand in der Alkoholperiode pro die um 880 Grmm. höher als vor und nach der Alkoholzufuhr. Temperatur und Puls wie bei der 1. Versuchsreihe. Das Allgemeinbefinden normal. Besonders excitirende oder deprimirende Wirkung trat auch bei den grössten Alkoholdosen nicht zu Tage.

Da beide Versuchspersonen in Bezug auf Diät und sonstiges Verhalten in strengster Gleichmässigkeit gehalten wurden, so kann die Veränderung der Harnausscheidung nur durch die Wirkung des Alkohol, und zwar durch eine Alteration des Stoffumsatzes in Folge seiner Verbrennung im Körper erklärt werden. Bedenkt man, dass beide Versuchspersonen sich bei Beginn der Beobachtungen nicht im N-Gleichgewicht befanden, vielmehr durch die Verwandelung der Diät in eine gegen früher stickstoffreichere der Körper zu *verstärkter* N-Ausfuhr tendirte. Bedenkt man ferner, dass bei beiden Versuchspersonen in der Alkoholperiode die Diurese vermehrt war, mithin auch die Tendenz zur Ausscheidung von Harnstoff im Urin, so ist in beiden Fällen die Verminderung der Harnstoffausscheidung während der Alkoholperiode eine sehr beträchtliche zu nennen.

Die im 2. Falle stattfindende bedeutende Zunahme des Körpergewichts ist als Folge des verminderten Eiweissumsatzes anzusehen.

Bemerkt muss noch werden, dass die Alkoholgaben als sehr hohe zu betrachten sind, so hohe, dass die in diätetischer und medikamentöser Absicht zu verabreichenden sie selten erreichen werden.

Die Versuchsreihen beweisen mit Evidenz, dass [wenigstens in diesen beiden Fällen Ref.] der Genuss von grösseren Dosen Alkohol den Stoffwechsel retardirt hat, der Alkohol mithin als „Nahrungsmittel“ aufzufassen ist, und dass seine günstige Einwirkung auf die Kräfte des kranken wie des gesunden Organismus nicht allein auf die excitirende, sondern auch auf seine „nährende“ Eigenschaft zurückgeführt werden muss. (Preller.)

II. Hygieine, Diätetik, Pharmakologie u. Toxikologie.

564. **Ueber akute Eisenwirkung**; von Dr. Hans Meyer u. Dr. Francis Williams in Strassburg. (Arch. f. exper. Pathol. u. Pharmakol. XIII. 1 u. 2. p. 70. 1880.)

Dass ein übermässiger Genuss von Eisen erheblich schädliche Wirkungen haben könne, wie etwa die andern schweren Metalle, wollte man bisher nicht recht zugeben. Schon Orfila (Traité des poisons 3. Ed. I.) und Frank (Mag. f. physiol. u. klin. Arzneimittellehre II. 1845) zeigten jedoch durch direkten Versuch, dass dem nicht so sei, nachdem früher Andral, Gavaret u. Trousseau, Letzterer bei Chlorose, auf sehr üble Folgen des übermässigen Gebrauchs von Eisen aufmerksam gemacht hatten. Orfila sah bei einem Hunde, welchem 8 Grmm. Eisenvitriol auf das blossgelegte Zellgewebe gebracht worden waren, nach 12—15 Std. den Tod eintreten. Der Darm zeigte sich geröthet, das Blut auffallend dunkel. Aehnliches und Injektion der Unterleibsvenen beobachtete Frank nach Einspritzung von 2.4 Grmm. Ferr. hydrobrom. in die V. jugul.; er spricht deshalb schon von mächtigen sekundären Wirkungen des Eisens auf Darm und Magen.

Bei dem von Vff. angestellten Versuchen ward das Eisen (weinsaures Eisenoxydnatron) bei Fröschen

unter die Haut, bei den Hunden, Katzen und Kaninchen in das Blut gespritzt.

Schon die Versuche an Fröschen bewiesen, dass das Eisen (zu 5—10 Mgrmm. eingespritzt) nach vorausgegangener geringer Erregung binnen 12—24 Std. eine Lähmung des Centralnervensystems herbeiführte und später auch die Muskeln an Erregbarkeit einbüssten, während am Herzen keine Veränderungen sich zeigten. Bei den Säugethieren erfolgte der Tod im Mittel nach Einspritzung von 25—40 Mgrmm. pro Kilo, je nach der Grösse der Gabe nach $^1/_2$ Std. oder erst nach einigen Tagen, in der Regel nach 5—6 Stunden.

Gleich nach der Einspritzung tritt vorübergehend eine sehr hohe Athemfrequenz ein, nach einiger Zeit Erbrechen, Durchfälle, Mattigkeit, Stumpfheit gegen Reize, die immer grösser wird, schlüsslich Tod unter Dyspnöe und Aussetzen der Athembewegungen.

Muskeln und Nerven erscheinen nach dem Tode normal reizbar. Der Blutdruck sinkt nach der Einspritzung erheblich, steigt dann meistens wieder etwas, sinkt aber dann allmälig und constant bis zum Tode. Bei der Sektion findet man hochgradige Hyperämie und Lockerung der Magen- und Dünndarmschleimhaut, letztere ist bedeckt mit blutigem Schleim. Nieren und Leber sind hyperämisch; das Blut ist sehr dunkel und flüssig.

Von hauptsächlichem Interesse bei Eisenvergiftungen sind die genannten Darmerscheinungen, die Lähmung mit Herabsetzung des Blutdrucks und das sehr dunkle Blut.

Diese Darmerscheinungen sind nach Vff. nicht als eine unmittelbare Aetzwirkung des Eisens aufzufassen, schon weil die kleinen eingeführten Mengen in keinem Verhältniss zu den ausgedehnten Entzündungen stehen, sondern sie sind bedingt durch direkte Lähmung des centralen Nervensystems und eine periphere Gefässlähmung, welche letztere sich auch in der hochgradigen Herabsetzung des Blutdrucks kundgiebt. Als Herzwirkung kann diese Herabsetzung deshalb nicht aufgefasst werden, weil das Herz durch das Eisen gar nicht erheblich beeinflusst wurde. Es sind diess dieselben Ursachen, welche nach Böhm, Kebler und Soloweitschyk den nach Arsen-, bez. Platin- und Antimonvergiftung beobachteten Magen-Darmerscheinungen zu Grunde liegen. Die Dunkelheit des arteriellen Blutes ist höchst auffallend, weil dieselbe nicht aus einer Anhäufung von Kohlensäure abgeleitet werden kann. Vff. fanden im Stadium hochgradiger Vergiftung *die Menge der Kohlensäure nicht nur nicht erhöht, sondern stets bedeutend herabgesetzt, die Sauerstoffmenge normal.* Die Gesammtgase wurden theils mit der *Ludwig*'schen, theils mit der *Geissler-Pflüger*'schen Pumpe gewonnen.

Diese hochgradige Verminderung der Kohlensäure ist nach Vff. in ähnlicher Weise zu erklären, wie die bei Vergiftung mit Mineralsäuren beobachtete, nämlich durch eine theilweise Neutralisation des Blutalkali, wobei die nie verschwunden gewesene normale alkalische Reaktion immerhin noch durch den vorhandenen Rest von Carbonaten bedingt sein kann. Vff. vermuthen nun für ihren Fall eine abnorme *im Körper selbst* vor sich gehende Säurebildung etwa dadurch, dass die in den Geweben entstehenden Säuren, z. B. die Milchsäure, die sonst schlüsslich zu Kohlensäure verbrannt werden, bestehen bleiben, in das Blut gelangen und dieses neutralisiren.

Hiernach würde es sich um eine wesentliche Alteration des Gesammtstoffwechsels handeln, deren Ursache in einer durch das Eisen direkt bedingten Veränderung der Gewebselemente, durch deren specifische Thätigkeit die chemischen Umsetzungen im Organismus stattfinden, zu suchen wäre. In gleicher Weise würden auch die durch Arsen-, Antimon- und Platinvergiftung bewirkten Veränderungen zu erklären sein.

Wendet man hiergegen ein, dass eine solche Herabsetzung des Stoffwechsels von der Lähmung des Centralnervensystems abhängig sein könne, so spricht gegen eine solche Annahme der Umstand, dass es nicht gelingt, durch Mittel, welche direkt und allein das Centralnervensystem lähmen, die Menge der Kohlensäure im Blute herabzusetzen.

(O. Naumann.)

565. **Pharmakologische Studien über Podophyllum peltatum**; von Dr. Valerian Podwyssotzki in Dorpat. (Arch. f. exper. Pathol. u. Pharmakol. XIII. 1 u. 2. p. 29. 1880.)

Vf. hat sehr eingehende Untersuchungen über das bekanntlich besonders in Amerika als Emetokathartikum gebrauchte *Podophyllum peltatum* angestellt und aus demselben mehrere neue Körper erhalten.

1) Aus dem Rhizom und dem *Podophyllin* genannten Gemenge lässt sich eine farblose, sehr schwer krystallisirende, in Wasser wenig, in Alkohol leicht lösliche und hierin schwach sauer reagirende, höchst bittere Substanz darstellen, welche vom Vf. *Podophyllotoxin* genannt wird und schon zu 5 Mgrmm. eine Katze tödtet.

2) Aus diesem Körper, desgl. aus der Wurzel und dem käuflichen Podophyllin erhält man durch Einwirkung von wässrigem Ammoniak oder Kalkhydrat 2 weitere Körper, deren einer, vom Vf. *Pikropodophyllin* genannt, krystallinisch, bitter, chemisch indifferent, im Wasser unlöslich, aber wirksam ist. Mit dem Alkali verbindet sich eine zweite Substanz, die isolirt stark sauer reagirt, in heissem Wasser sich leicht löst: Vfs. Podophyllinsäure. Beide Körper sind vermuthlich im Podophyllotoxin zu einer Substanz geeinigt.

3) Rhizoma Podophylli und Podophyllin enthalten eine unwirksame, in gelben Nadeln krystallisirende Substanz mit den Eigenschaften des Quercetin.

4) Aus beiden Droguen erhält man reichliche Mengen eines grünen Oels und einer krystallinischen Fettsäure, welche beide ohne Wirkung sind.

Um die Einzelstoffe aus dem Podophyllin darzustellen, bediente sich Vf. folgender Methode.

Das Podophyllin ward zunächst mit Chloroform digerirt und so lange ausgewaschen, als die Auszüge noch gefärbt waren und deutlich bitter schmeckten, das Chloro-

form dann abdestillirt und auf dem Wasserbade vollends verdampft und der Rückstand behufs der Befreiung von Fett mit Petroleumäther auf dem Wasserbade ausgelaugt. Nach Verdunsten dieser Auszüge bleibt eine dunkelgrüne Salbe zurück, aus welcher sich allmälig eine farblose Fettsäure krystallinisch abscheidet, in der Mutterlauge nach Vf. ein grünes, unangenehm riechendes, fettes Oel. Diese fetten Substanzen erwiesen sich als unwirksam, wirksam dagegen der Chloroformauszug. Auch der im Chloroform unlösliche Rückstand war in der Regel nicht ganz unwirksam, wohl wegen der schwer zu vermeidenden unvollständigen Erschöpfung.

Zur *Darstellung des Podophyllotoxin* ward der erwähnte Chloroformauszug nochmals in Chloroform aufgelöst, digerirt und 2 Tage kalt stehen gelassen, wobei sich noch ein gelblicher Stoff (Quercetin) abschied, dann filtrirt, zur Syrupsdicke eingedampft und der Syrup in 100 Vol. Petroleumäther gegossen, aus welchem das Podophyllotoxin als weisses Pulver ausgefällt ward. Es ist schwer löslich in heissem, noch schwerer in kaltem Wasser, leicht löslich in Alkohol, Chloroform, Aether, und zwar mit gelblicher Farbe, schmilzt bei 115—120° C., zersetzt sich bei 230°. Eisenchlorid färbt die Lösung, je mehr sie mit Quercetin verunreinigt ist, um so dunkler grün bis schwarz. In noch grösserer Reinheit erhielt Vf. diesen Körper in folgender Weise: Die alkoholische Lösung des entfetteten Chloroformauszugs ward mit Bleioxydhydrat vermischt u. dieses Gemisch auf dem Wasserbad eingetrocknet, der Rückstand gepulvert und mit Aether ausgezogen und der Auszug durch Thierkohle entfärbt. Nach Verdunstung des Aethers fällt das Podophyllotoxin in weissen Flocken nieder, unter dem Mikroskop Krystallnadeln darstellend.

Das *Pikropodophyllin* ward aus dem entfetteten Chloroformauszug des Podophyllin dargestellt, indem letzterer in wenig Alkohol von 85° zu einem dünnen Syrup gelöst, dieser mit Aetzkalk zu einem Brei angerührt und im heissen Wasserbade bis zur Trockne gebracht wurde. Dieser Rückstand wird in Spiritus von 95° ausgekocht, die Abkochung filtrirt und verdunsten gelassen. Es scheiden sich dann braungelbe Krystallnadeln (8—10% des Podophyllin) aus, die durch Uebergiessen mit Alkohol von 50°, der den Farbstoff auflöst, und zuletzt mit solchem von 70° ausgewaschen werden.

Dieses Pikropodophyllin ist in kaltem und heissem Alkohol von 95° löslich, sehr leicht auch in Chloroform, Aether, Essigäther und Essigsäure, nicht in Benzin, Petroleumäther und Wasser. Die alkoholische Lösung ist äusserst bitter, neutral reagirend. Es schmilzt bei 195—200° C. und bewirkt bei passender Anwendung die für Podophyllin charakteristischen emeto-kathartischen Erscheinungen; 0.03 Grmm. tödteten eine Katze.

Die *Podophyllinsäure* stellte Vf. dar, indem er den entfetteten Chloroformauszug des Podophyllin mit Liq. Ammon. auf dem Filter extrahirte und das ammoniakalische Filtrat nach dem Eindampfen und Verjagen des Ammoniak mit kochendem Wasser auszog. Die Säure fällt dann als eine Gallerte aus und ist, gereinigt, unwirksam.

Vf. glaubt nach diesem Ergebniss annehmen zu dürfen, dass der wirksame Bestandtheil des Podophyllum, das Podophyllotoxin, durch die Einwirkung von Alkalien in 2 neue Körper zerfällt, deren einer in seinen Wirkungen der Muttersubstanz noch sehr nahe steht, während der andere eine unwirksame eigenthümliche Säure ist.

Die *Darstellung des quercetinartigen Körpers* übergehen wir, weil er völlig bedeutungslos ist.]

Die Versuche mit genannten Stoffen stellte Vf. meist an Katzen, einige an Hunden an. Das am stärksten wirkende Podophyllotoxin, sowie die *unreine* Podophyllinsäure wurden, bei ihrer leichtern Löslichkeit, zumeist subcutan eingespritzt. Das Pikropodophyllin fand Vf. bisher nur bei innerer Anwendung der Auflösung in Oel wirksam. Die mit beiden erstgenannten Stoffen angestellten Versuche zeigten, dass die Wirkung keine örtliche sei und dass dem Podophyllin neben seinen emetokathartischen Wirkungen auch solche auf das Centralnervensystem zukommen. Die Thiere machten zunächst häufige Leckbewegungen, wurden unruhig u. erbrachen mehrmals; es folgten häufig wiederholte, zuletzt blutige Darmentleerungen, öfters, gegen Ende des Lebens, farblose, glasig gallertige, fast nur aus Epithel und Schleim bestehende Massen. Die nervösen Erscheinungen begannen bei subcutaner Anwendung des Podophyllotoxin ($1^1/_2$—2 Std. nach der Vergiftung) mit Coordinationsstörungen in den hintern Extremitäten. Die Thiere warfen beim Gehen die Hinterbeine ungeschickt durcheinander und fielen leicht zu Boden. Es folgten zunehmende Schwäche, Athemfrequenz, öfters klonische Krämpfe, Tod unter Koma.

Bei der sofort nach dem Tode gemachten Sektion findet man das Herz noch in Thätigkeit, die Magen-Darmschleimhaut zeigt starke Entzündungserscheinungen, besonders ist der Magen sehr hyperämisch, stark fleckig geröthet. Wegen des beigegebenen reichhaltigen Literatur-Verzeichnisses verweisen wir auf das Original. (O. Naumann.)

566. **Ueber einige Wirkungen des Natriumnitrit**; von Prof. C. Binz in Bonn. (Arch. f. exper. Pathol. u. Pharmakol. XIII. 1 u. 2. p. 133. 1880.)

Schon frühere Beobachter hatten gefunden, dass die salpetrigsauren Salze eine eigenthümliche Wirkung auf den Thierkörper, besonders den Farbstoff des Blutes, ausüben. Gamgee fand, dass nach Einverleibung von Nitriten, welche auch ihre Basis sei, der Farbstoff des Blutes chokoladenbraun werde, ohne sich dabei in seiner Zusammensetzung zu ändern (denn reducirende Stoffe stellten den frühern Zustand wieder her). Das Amylnitrit fand er in dieser Hinsicht gleich wirkend wie die Metallsalze. Aehnliches fanden Jolyet und Regnard und P. Giacosa, der zu dem Ergebniss gelangte, dass die Chokoladenfärbung durch Methämoglobin bedingt werde.

Die Vergiftung von Warmblütern durch Natriumnitrit verläuft sehr rasch, die Thiere werden schläfrig, taumeln, das Athmen wird jagend, später langsam und schwierig, die Pupillen werden erweitert, der Tod tritt ohne Krämpfe ein.

Ein mittelgrosser Frosch, dem Vf. 0.03 Grmm. Natriumnitrit applicirt hatte, ward binnen 10 Min. völlig gelähmt unter den Erscheinungen von Gehirnnarkose. Reizung des frischen Rückenmarkschnittes mit einer Nadel löste nicht die geringste Bewegung aus, eben so wenig wie Betupfen der Zehen mit Essigsäure.

Bei einem 2000 Grmm. schweren Kaninchen, welches 35 Min. nach subcutaner Einspritzung von 0.12 Grmm. Natriumnitrit gestorben war, zeigte die sofort angestellte Sektion, dass die Magenschleimhaut an der ganzen vordern und hintern Wand, entspre-

chend der Mittellinie beider Curvaturen, diffus entzündet war. Andere ähnliche Versuche ergaben dasselbe, sowie überhaupt starke Plethora der Unterleibsorgane. Das Blut war pflaumenbrühartig.

Die giftige Wirkung des Natriumnitrit erklärt sich Vf. folgendermaassen. Dasselbe wird im Körper in ähnlicher Weise angegriffen, wie wenn man es ausserhalb desselben mit einer Säure behandelt. Die gelockerte salpetrige Säure ist ohne Bestand, sie zerfällt, bildet Stickoxyd, Untersalpetersäure und wieder Stickoxyd. Sie wirkt durch solchen Zerfall zunächst auf die Gewebe und dann auf das Oxyhämoglobin wie Ozon, Chlor oder der Sauerstoff der Arsensäure und veranlasst so die erwähnten Störungen.

Vf. zieht aus seinen Untersuchungen folgende Schlüsse:

1) Das salpetrigs. Natron wirkt von der Haut aus eingebracht als inneres Kaustikum gleich dem Arsen.

2) Es lähmt das Nervensystem, beim Gehirn beginnend, ohne vorhergehende merkbare Störung.

3) Beides ist auf das Entstehen aktiven Sauerstoffs zurückzuführen.

In ähnlicher Weise verhalten sich das Jod, Brom und Chlor, wo diese Elemente frei im Körper erscheinen. (O. Naumann.)

567. Beiträge zur Toxikologie.

Wir berichten im Folgenden im Anschluss an unsere frühere Mittheilung[1]) über eine Reihe von Untersuchungen, welche in den letzten Jahren über die so wichtige Frage des *Antagonismus der Gifte* angestellt worden sind.

Unter dem Titel *antagonistische und antidotarische Studien* hat Prof. Th. Husemann (Arch. f. exper. Pathol. u. Pharmakol. VI. p. 335. 1877; IX. p. 414 u. X. p. 101. 1878) 3 sehr wichtige und umfangreiche Arbeiten veröffentlicht, in welchen er das Ergebniss von äusserst zahlreichen Versuchen mittheilt, welche er im Vereine mit mehreren Studenten ausgeführt hat. Wir müssen wegen der Einzelheiten auf die Abhandlung selbst, welche namentlich auch wegen der ausgedehnten Berücksichtigung der ausländischen Literatur werthvoll ist, verweisen und uns begnügen, hier die von H. selbst aus seinen Untersuchungen gezogenen Resultate wiederzugeben.

Obschon ein wechselseitiger Antagonismus in dem Sinne, dass 2 Gifte ihre Wirkung vollständig gegenseitig neutralisiren, nicht existirt, so können dennoch durch Benutzung des einseitigen Antagonismus Gifte, die in mehr als maximaler Dose gegeben waren, unter Umständen unschädlich gemacht werden. Diesen Satz wies Husemann in Gemeinschaft mit Stud. Krüger für *Strychnin* und *Chloral* an Kaninchen nach und kam zu folgenden Schlusssätzen.

1) Wechselseitiger Antagonismus des Strychnin und Chloral existirt nicht. — 2) Bei Applikation tödtlicher Dosen beider Gifte prävalirt die Wirkung des in deprimirender Richtung wirkenden Chloral. — 3) Wohl aber existirt ein einseitiger Antagonismus derart, dass mit Strychnin vergiftete Thiere (Kaninchen) durch nicht toxische, aber tiefen Schlaf herbeiführende Dosen Chloralhydrat gerettet werden können, selbst wenn die Strychninmenge 5—6mal so gross war, als sie eigentlich, um tödtlich zu wirken, zu sein braucht. War die gegebene Strychninmenge noch grösser, so lässt sich der Tod zwar nicht ganz verhüten, aber doch sehr hinausschieben. — 4) Kleine hypnotische Dosen Chloral sind zur Lebensrettung bei Vergiftungen mit mehrfach lethalen Strychninmengen nicht ausreichend. — 5) In der richtigen Dosis angewandt, hat sich das Chloral auch bei mit Strychnin vergifteten Menschen schon brauchbar erwiesen, während die übrigen dabei angewandten Mittel wie Morphium, Cannabis indica und Chloroform, ihre Wirkung zu spät entfalten, oder wie Curare und Bromkalium nicht das Bewusstsein aufheben und dadurch den Vergifteten Qualen ausstehen lassen, welche ihm erspart werden können. — 6) Man kann die günstigen Wirkungen des Chloralhydrat beim Strychnismus nicht als einen direkten Antagonismus in Bezug auf die durch Strychnin in einen abnorm erhöhten Erregungszustand versetzten Theile des centralen Nervensystems auffassen, da bei relativ hohen Dosen von Strychnin die Steigerung der Reflexaktion während eines grossen Theiles der Intoxikation fortbesteht und trotz exquisiter Chloralwirkung entweder gleich zu Anfang oder nach längerer Dauer tonische und klonische Krämpfe hervorrufen kann, obschon Chloral in grösseren Dosen allerdings die Reflexfunktion herabsetzt. Zu einem grossen Theile beruht die antidotarische Wirkung des Chloral darauf, dass es verschiedene Bahnen, auf welchen Reize der Med. spin. zugeleitet werden, ausser Thätigkeit setzt und auf diese Weise der öfteren Wiederholung von tetanischen Anfällen und damit der mit diesen verbundenen Lebensgefahr vorbeugt. In vielen Fällen werden auch Dauer und Intensität der Krämpfe entschieden gemindert. — 7) Bei Behandlung des Strychnismus acutus mit grossen Dosen Chloral macht sich constant starkes Sinken der Athemfrequenz, welches nur beim Eintritt tetanischer Anfälle durch eine erst nach Beendigung jedes Anfalles wahrnehmbare kurz dauernde Beschleunigung unterbrochen wird, geltend; daneben Sinken der Eigenwärme, die selbst in solchen Zeiträumen noch herabgehen kann, wo die Zahl der Respirationen gleich bleibt. — 8) Der Tod durch subcutan oder innerlich angewendetes Chloral ist fast ausnahmslos durch Respirationsstillstand und nur bei direktem Contakt grösserer Mengen von Chloral mit dem Herzmuskel durch Lähmung des letzteren bedingt. — 9) Der Erstickungstod beim Chloralismus acutus kommt theils durch stetig zunehmende Herabsetzung der Energie des Athemcentrum, theils durch ödematöse Infiltration des Lungenparenchym zu Stande, welches

[1]) Jahrbb. CLXXXIII. p. 18.

in höherem oder geringerem Grade einen fast constanten Befund der mit Chloral vergifteten Kaninchen bildet; die Abnahme der Cirkulationsgeschwindigkeit durch Retardation u. Schwächung des Herzschlags ist dabei oft nur sekundär betheiligt.— 10) Das Strychnin ist als Antidot des Chloral unbrauchbar, da es weder die Herabsetzung der Thätigkeit des respiratorischen Centrum hindert, noch auf die Entstehung des Lungenödem hemmend einwirkt. Die mit toxischen oder lethalen Dosen Strychnin behandelten, vorher mit Chloral vergifteten Kaninchen gehen unter abnehmender Athemfrequenz constant zu Grunde und zeigen post mortem die anatomischen Veränderungen der Chloralvergiftung; die Zeitdauer der Vergiftung wird dadurch nicht beeinflusst. — 11) Strychnin kann bei chloralisirten Kaltblütern das rapide Sinken der Herzthätigkeit und den Herztod nicht verhindern. — 12) Die beim Chloralismus constante bedeutende Temperaturerniedrigung erfährt durch Strychnin keine Veränderung. — 13) Die bei Infusion von Chloral beobachtete Hämaturie und Albuminurie kommt auch nach subcutaner Einführung diluirter Chlorallösungen vor (1:10); Strychnin hat auf deren Auftreten keinen Einfluss. — 14) Ansteigen der Temperatur und Athemfrequenz im Chloralismus sind als günstiges Prognostikon anzusehen. — 15) Eine exakte Bestimmung der lethalen Dosis des Chloral bei subcutaner Applikation ist nur dann möglich, wenn diluirte Lösungen, die an der Injektionsstelle nicht kaustisch wirken, benutzt werden. Die Anwendung kaustischer Chloralsolutionen und das Vorkommen einer besondern Toleranz einzelner Thiere gegen Chloral haben frühere Experimentatoren zu der Täuschung geführt, dass Strychnin beim Chloralismus acutus lebensrettend wirke. — 16) Bei stark gesunkener Reflexerregbarkeit in tiefer Chloralnarkose vermag die Einführung einer selbst mehrfach lethalen Dosis Strychnin keine Steigerung der erstern hervorzurufen. — 17) Postmortale Temperatursteigerung kommt bei Chloralismus nicht vor, mag während derselben Strychnin eingeführt sein oder nicht. — 18) Der Herzstillstand ist bei gleichzeitiger Einführung von Strychnin und Chloral stets ein diastolischer.

In einer weitern Versuchsreihe, welche Hus. mit Stud. Kroeger angestellt hat, hat er die *Nutzlosigkeit des Kamphers, des Cajeputöls und der Ammoniakalien, sowie der hauptsächlichsten Excitantien bei der Behandlung der Chloralvergiftung dargethan. Ebenso* erwies sich *Amylnitrit* als erfolglos. Bessere Erfolge hatte *Atropin*, welches jedoch zu wiederholten Malen angewandt werden muss.

Zwei fernere Versuchsreihen, die in Gemeinschaft mit Stud. Fliescher und Wehr angestellt wurden, zeigten, dass das *Chloral*, wie bei der Vergiftung mit Strychnin, so auch bei der mit *Brucin* und mit *Thebain* mit Erfolg sich anwenden lässt. Vom Thebain wurde ausserdem gefunden, dass es neben seiner tetanisirenden Wirkung auf die Sensibilität sehr stark herabsetzend einwirkt. Bei *Salmiak*-Vergiftung schien das Chloral wohl zu helfen, indem es die Krampfanfälle minderte; den lethalen Ausgang der Vergiftung vermochte es jedoch nicht im Mindesten aufzuhalten. Bei *Codein*-Vergiftung half es nur, wenn die Gabe nicht mehr als 1—1½mal so gross war, als die minimal lethale Dose; grössere Dosen von diesem Gifte vermochte es nicht zu paralysiren, wohl aber von dem Codein physiologisch als Hirnkrampfgift nahestehenden *Pikrotoxin*. Was vom Codein gesagt ist, erwies sich auch als geltend für die *Calabarin*-Vergiftung, welche bekanntlich auch mit Krämpfen und klonischen Convulsionen verläuft. Ein weiteres Hirnkrampfgift ist nach neuern Untersuchungen das *Baryum* in verschiedenen seiner Salze, sowie wohl auch das *Strontium*. Wenigstens hat Böhm die Aehnlichkeit des durch Chlorbaryum und andere Barytsalze bedingten Intoxikationsbildes bei Fröschen mit dem des Pikrotoxin und Cicutoxin mehrfach betont, obwohl sich diess vielleicht bestreiten lässt, da man an Kaninchen bei der Chlorbaryumvergiftung ausser ganz kurz vor dem Tode auftretenden terminalen Convulsionen, die wohl in Herzlähmung ihren Ursprung haben, als wesentliches Vergiftungssymptom nur eine „violente Defäkation“, die häufig mit Prolapsus ani verbunden ist, zu sehen bekommt. Wie zu erwarten war, erwies sich gegen diese Intoxikationserscheinungen des Baryt das Chloral als völlig wirkungslos. Nicht viel mehr nützte die Anwendung des Chloral gegen die bei *Carbolsäure*-Vergiftung auftretenden Krämpfe. Diese Krämpfe sind übrigens merkwürdiger Weise nicht centralen Ursprungs, da sie weder durch Zerstörung des Plexus ischiadicus, noch durch Zerstörung des Lumbartheils des Rückenmarks aufgehoben werden konnten.

Weiter beschäftigte sich Vf. mit dem *Probleme, durch Combination des Chloral mit irgend einem andern antitetanisch wirkenden Mittel die Behandlung der Strychninvergiftung noch erfolgreicher zu machen*, als sie bei blosser Chloralmedikation ist. Zu diesem Zwecke stellte er Versuche mit Stud. Hessling an, die zunächst den Nutzen einer Combination von *Bromkalium* und *Chloralhydrat*, welche der Amerikaner Bivine zur Behandlung der Strychninvergiftung erfolgreich angewandt hatte, ermitteln sollten. Dabei stellte sich heraus, dass diese Combination viel weniger hilft, als die Anwendung des Chloral allein. Nebenbei ergab sich das allerdings ganz interessante Resultat, dass bei Einführung fast lethaler Dosen von Chloral noch relativ grosse Mengen Bromkalium subcutan applicirt werden können, ohne den Tod zu veranlassen, so dass also eine einfache Summirung der schädlichen Wirkung beider Stoffe nicht stattfindet. Auf die *Strychnin*-Vergiftung hat *Bromkalium* den Einfluss, dass es das Auftreten von Krämpfen nicht verhindert, sondern nur verzögert, was sich nur dadurch erklären lässt, dass es der Elimination des Strychnin durch Ueberführung der im Blute kreisenden Strych-

nin-Verbindung unter dem Einflusse des Brom in eine weniger leicht lösliche und weniger diffundirbare entgegenwirkt.

Ein weiteres hier zu berücksichtigendes Antidot des Strychnin ist der *Alkohol*, der nach dem Vorgange mehrerer Autoren neuerdings von Amagat bei der Strychnin-Vergiftung empfohlen worden ist. Gegen die Anwendung desselben sprechen viele theoretische Gründe; von praktischen Gründen spricht dagegen namentlich die ausserordentlich grosse Verschiedenheit der Empfänglichkeit einzelner Individualitäten gegen die Wirkung der Spirituosen und die daraus hervorgehende Schwierigkeit, die zur Erzeugung einer gewissen Wirkungsgrösse nothwendige Menge Weingeist zu bestimmen. Hessling's Versuche bewiesen die Schwierigkeit dieser Dosirung auf das Klarste. Im Uebrigen ergaben sie, dass Amagat insofern Recht hat, wenn er behauptet, dass Kaninchen, wenn ihnen vorher eine ziemlich grosse Gabe Alkohol subcutan applicirt wird, nicht allzu grosse lethale Strychnindosen zu überstehen vermögen. Es zeigte sich sogar, dass zur Erreichung dieses Zweckes es nicht nöthig ist, einen sehr tiefen Schlaf herbei zu führen, sondern dass es genügt, ein mehr ruhiges Verhalten des Versuchsthieres zu bewirken. Es kann in solchen Fällen mitunter sogar jeder convulsivische Anfall ausbleiben, aber diess ist nicht Regel, sondern nur Ausnahme, und in dieser Beziehung besitzt der Alkohol keine bestimmten Vorzüge vor dem Chloralhydrat. Auch Raphael Dubois hat neuerdings, auf Versuche an Fröschen, Meerschweinen und Hunden gestützt, dem Alkohol einen geringern Werth bei der Behandlung der Strychnin-Vergiftung zugesprochen, als dem Chloralhydrat.

Eine weitere Versuchsreihe bezog sich auf den Antagonismus von *Strychnin* und *Physostigmin*. Erst seitdem vollkommen reines Physostigmin im Handel vorkommt, d. h. so weit eben solches rein erhalten werden kann, völlig frei von dem krampferregenden Calabarin und nur etwas gefärbt durch das für den Organismus indifferente Rubreserin, dessen Bildung bei längerer Aufbewahrung nicht verhütet werden kann, ist eine Feststellung des therap. Werthes des in seiner Wirkung sich als vorzugsweise lähmend darstellenden Alkaloid möglich geworden. Vorversuche ergaben, dass das Physostigmin bei Kaninchen in erster Reihe ein Stadium der Erregung hervorbringt, in welchem die Thiere grosse Unruhe und das zuerst durch v. Bezold u. Götz constatirte und von Reizung der Vagusenden in den Lungen abgeleitete Symptom der Steigerung der Athemfrequenz darbieten. Die Thiere sind dabei anscheinend sehr furchtsam, schrecken bei der leisesten Berührung zusammen und stürzen in raschen Sätzen von einer Ecke des Zimmers in die andere. Bemerkenswerth ist, dass in Bezug auf die Dauer und Heftigkeit dieses Erregungsstadium grosse individuelle Differenzen obwalten, ähnlich wie es in Bezug auf den Alkohol erwähnt worden ist, so dass einzelne Thiere kaum ein eigentliches Lähmungsstadium erreichen, sondern nach langem Hin- und Herrennen ein Zustand eintritt, in welchem dieselben sich äusserst ruhig verhalten und die beschleunigte Athemfrequenz allmälig absinkt. In den meisten Fällen jedoch ist die Erregung eine rasch vorübergehende und unter starker Salivation, häufiger Defäkation und allgemeinem, ziemlich heftigem Muskelzucken kommt es zur Lähmung. In die Jugularvene gespritzt, bewirken 3 Mgrmm. des Alkaloid prompt Lähmungserscheinungen mit nachfolgendem tödtlichen Ausgange; subcutan müssen zu demselben Behufe 5.5—6.0 Mgrmm. pro Kilo Kaninchen injicirt werden. Die späterhin mit Physostigmin ausgeführten antidotarischen Versuche an durch Strychnin vergifteten Kaninchen ergaben zweifellos, dass bei einfach lethaler Dosis Strychnin das Leben der Versuchsthiere erhalten bleiben kann, wenn man dieselben vorher mit Physostigmin in einen Zustand von Apathie versetzt hat; bei höherer Strychnindosis lässt das Mittel dagegen im Stich; es leistet also als physiologisches Antidot des Strychnin bestimmt nicht mehr als der Alkohol, ja sogar weit weniger, eine Meinung, der auch Vée und Leven beipflichten.

Das für die Praxis äusserst wichtige Resultat aus den so verdienstvollen Untersuchungen Husemann's lautet daher: *bei Vergiftung von Menschen durch Strychnin ist weder Bromkalium, noch Physostigmin, noch Alkohol, sondern lediglich Chloral ohne jede Combination anzuwenden.*

Seit Prof. Rossbach durch eine Reihe von Arbeiten die Haltlosigkeit des aus der alten Zeit stammenden Glaubens an einen doppelseitigen physiologischen Antagonismus der Gifte erschüttert hat, sind (in den letzten 5 Jahren) eine Reihe theils bestätigender (Husemann, Marmé, Nawrocki), theils widersprechender Mittheilungen (Heidenhain, Luchsinger) veröffentlicht worden. Wir verweisen betreffs dieser auf die ausführlichen Referate in unsern Jahrbüchern.

Als Antwort auf die Angriffe Heidenhain's und Luchsinger's hat nun Rossbach, zum Theil in Gemeinschaft mit Dr. B. v. Anrep, neue Studien über den *physiologischen Antagonismus der Gifte* veröffentlicht (Arch. f. d. ges. Physiol. XXI. p. 1. 1879). Die Hauptergebnisse derselben, welche für die Richtigkeit der von R. schon 1872 aufgestellten Sätze sprechen, sind folgende.

1) Sowohl an dem Schweissdrüsenapparat der Katze, wie an dem Speicheldrüsenapparat der Hunde und Katzen sind je 2 Theile, insofern sie sich gegen gewisse Gifte, wie Atröpin, Pilocarpin und bes. Physostigmin verschieden verhalten, zu unterscheiden. R. nennt den einen dieser Theile den nervösen, den andern den drüsenzelligen, und betrachtet beide als in einer analogen Beziehung zu einander stehend, wie z. B. in den motorischen Apparaten die Nervenendigungen (Endplatten) und die contraktilen Zellen.

2) Die nervösen Theile der genannten Drüsen werden von den verhältnissmässig kleinsten Gaben der genannten Gifte afficirt (vom Atropin gelähmt, vom Pilocarpin, resp. Physostigmin erregt), die drüsenzelligen dagegen von diesen verhältnissmässig kleinsten Gaben dieser Gifte unberührt gelassen. Atropin in kleinster Gabe hebt demnach die Schweiss-, resp. Speichelsekretion auf nur in Folge von Lähmung der nervösen Drüsentheile, Pilocarpin, resp. Physostigmin in kleinster Gabe ruft starke Schweiss- und Speichelsekretion hervor nur durch Erregung der nervösen Drüsentheile.

3) Von verhältnissmässig grossen Gaben der genannten Gifte werden sowohl die nervösen wie die zelligen Theile der genannten Drüsen afficirt. Grosse Gaben Atropin heben demnach die Speichel- und Schweisssekretion auf durch Lähmung sowohl der nervösen, wie der zelligen Drüsentheile, grosse Pilocarpin- und Physostigmingaben rufen diese Ausscheidungen hervor durch Erregung beider Theile.

4) Atropin wirkt in oben genannter Weise bei einer viel kleinern Dosirung als Pilocarpin u. Physostigmin; mit andern Worten: sämmtliche Drüsentheile sind viel empfindlicher gegen das erstere, wie gegen die letztgenannten Gifte. Die Minimal- und Maximalgaben des ersten Giftes sind bedeutend kleiner zu greifen als die Minimal- und Maximalgaben des letztern.

5) Kleine und bez. grosse Atropingaben übercompensiren in ihrer Wirkung stets kleine und bez. grosse Pilocarpin- und Physostigmingaben.

6) Es überwiegt daher immer die Atropinwirkung sowohl wenn kleine Atropin- und kleine Pilocarpin-, resp. Physostigmingaben gleichzeitig oder vor u. nach einander in den Körper kommen, als auch wenn grosse Atropin- und grosse Pilocarpingaben gleichzeitig oder vor und nach einander in den Körper kommen. Es bleibt sich hierbei auch gleich, ob diese verhältnissmässig gleichen Gaben in den allgemeinen Kreislauf kommen oder ob sie nur örtlich applicirt werden. Es wirken in diesen Fällen beide Giftreihen immer genau auf die gleichen, eng begrenzten Organtheile, die kleinen Gaben auf den nervösen, die grossen Gaben auf den nervösen und zelligen Theil der Drüsen.

7) Nur wenn durch eine unverhältnissmässig niedrige Dosirung des Atropin einzig der nervöse Drüsentheil gelähmt wird, können grosse Pilocarpin- und Physostigmingaben durch Erregung der intakt gebliebenen Drüsentheile eine schnell vorübergehende Sekretion erregen und dadurch einen doppelseitigen physiologischen Antagonismus vortäuschen.

8) Genau so verhält sich die Pupille gegen Atropin und Physostigmin.

9) Pilocarpin aber kann bei keiner Applikationsweise die Pupillenwirkung des Atropin aufheben.

In einer weitern Abhandlung macht Prof. Rossbach (Arch. f. d. ges. Physiol. XXI. p. 213. 1880) sehr interessante Mittheilungen über die *Gewöhnung an Gifte.*

Bekanntlich giebt es eine Anzahl organischer Gifte, an welche sich der Organismus der Menschen und Thiere bei längerem Gebrauche gewöhnt, während eine Gewöhnung an anorganische Gifte vielleicht nie stattfindet. Vf. hat über diese Gewöhnung an Gifte (zum Theil mit B. v. Anrep) seit Jahren Versuche gemacht und berichtet in vorliegender Arbeit summarisch über die Ergebnisse derselben.

1) Die Gewöhnung an die Gifte tritt immer sehr rasch ein (nur bei nervösen und hysterischen Personen nicht); darum kehrt die Uebelkeit und das ganze Vergiftungsbild nach den ersten Rauchübungen schon bei der 3. und 4. Cigarre nicht wieder, und darum wächst die Gabe für alkoholische Getränke, welche nicht berauscht, für viele Menschen sehr rasch zu einer anfänglich nicht für möglich erachteten Höhe. Mag man Hunde mit kleinen oder mit grossen Atropingaben längere Zeit vergiften, stets findet man nach wenigen Tagen, dass eine Reihe allgemeiner Vergiftungssymptome nicht mehr auftritt, nämlich die Hyperästhesie der Haut, das Zittern des ganzen Körpers, die heftige Unruhe u. s. w. Wenn man die Thiere dann in ihrem allgemeinen Verhalten beobachtet, kann man sie schon nach 5—10 Einspritzungen nicht mehr von ganz normalen, unvergifteten Thieren unterscheiden; sie sind vielmehr so munter, so lebhaft und von demselben guten Appetite wie letztere.

2) Nicht alle Organe von Menschen und Thieren gewöhnen sich in gleicher Weise an das Gift, sondern verschiedene Organe desselben Organismus verhalten sich verschieden zum Gifte.

3) Es giebt einzelne Organe, bei denen keineswegs eine Gewöhnung an das Gift in dem Sinne stattfindet, dass sie nicht mehr wie ursprünglich reagiren. So bewirkt Morphium Wochen, ja Monate lang bei immer gleicher Gabe Schlaf; so beobachtet der Gewohnheitsraucher durch Tabakrauch, auch wenn er immer bei derselben täglich consumirten Menge stehen bleibt, Jahre lang den gleich günstigen Einfluss auf Denken, Arbeitsenergie u. s. w. Das Gleiche gilt vom Kaffee und Thee. Bei lange Zeit fortgesetzten Atropingaben reagiren einige der am meisten empfindlichen Organe die ganze Zeitdauer der Vergiftung hindurch eben so wie nach einmaliger Vergiftung, d. h. die Pupille erweitert sich immer und immer wieder bis zum höchsten Grade, auch wenn die Gabe Wochen lang die gleiche bleibt; ebenso versiecht auch die Speichelsekretion immer wieder von Neuem und wird der Herzvagus immer wieder gelähmt. Es werden demnach gerade diejenigen Organe, welche im normalen Zustande am empfindlichsten sind und im gesunden Körper auf ungemein kleine Gaben reagiren, in dieser ihrer Empfindlichkeit am wenigsten durch chronische Atropin-Vergiftung beeinflusst.

4) Ganz ohne Einfluss ist jedoch die chronische Vergiftung auf die eben erwähnten Organe durchaus nicht, er äussert sich vielmehr in der Dauer der Vergiftungserscheinungen, welche immer kürzer und

kürzer wird, so dass also die Wirkung der zuerst gereichten Gabe viel länger anhält als die der hundertsten, im Uebrigen gleich grossen Gabe. Darin liegt es begründet, dass Morphinisten und Trinker in immer kürzern Intervallen wieder ein frisches Bedürfniss nach dem gewohnten Gifte bekommen.

5) Eine zweite Reihe von Organen reagirt im spätern Vergiftungsverlaufe anders als im Beginne der Vergiftung. So werden bei der chronischen Atropinvergiftung schlüsslich ganz andere Herztheile afficirt als zu Anfang. Während nämlich zuerst immer nur eine Vaguslähmung eintritt, handelt es sich später auch um eine Paralyse der motorischen Herznerven und des Herzmuskels.

6) Endlich giebt es Organe, und zwar meist solche von hervorragender Bedeutung, die sich so an das Gift gewöhnen, dass man nach längere Zeit fortgesetzter Vergiftung gar keine Funktionsanomalien an ihnen mehr bemerkt. Darum verspüren der Morphinist, der Trinker und der Raucher nach einer gewissen Zeit nichts mehr von dem dem Genusse folgenden Jammer.

7) Alle vorstehenden Sätze gelten nicht für jede Gabengrösse. Wenn man auch noch so langsam und vorsichtig mit der Grösse der Giftdose steigt, so kommt immer endlich doch eine Gabe, die wieder giftig wirkt.

8) Uebersteigt diese endlich wieder giftig wirkende Dose diejenige Giftgabe, an die sich der Organismus gewöhnt hat, um ein ganz Bedeutendes, dann wirkt diese neue, enorm grosse Gabe auf den an das Gift gewöhnten Körper, ähnlich wie eine kleine Gabe auf den des Giftes ungewohnten Körper.

9) Im Allgemeinen sind die Symptome der chronischen Vergiftung auf mehr Organe und Funktionen ausgedehnt als die der akuten Vergiftung. So kommt es bei der chron. Morphiumvergiftung zu Unruhe, Schlaflosigkeit, Hyperästhesie, Neuralgie, erhöhter Reflexerregbarkeit, Appetitlosigkeit, Uebelkeit, Erbrechen, Herzklopfen, Beklemmung, Albuminurie, Hautausschlägen und tiefgreifenden Ernährungsstörungen, kurz zu Affektionen der verschiedensten Organe, während bei der akuten Vergiftung nur wenige, lediglich nervöse Symptome sich kundgeben.

10) Wenn man bei Menschen und Thieren im Laufe der Zeit die Grösse der Gabe nicht fortwährend steigert, sondern bei einer gewissen mittlern Giftgabe stehen bleibt, so wird das Gift bis an das normale Ende des Lebens ungestraft vertragen. Beweise dafür sind die Tausende, welche bis in das höchste Alter ohne störende Erscheinungen Tabak, Alkohol, Kaffee, Opium vertragen.

11) Setzt man in verhältnissmässig kurzer Zeit, also nach Wochen, Monaten, ja bei manchen Giften und manchen Individuen nach Jahren mit dem Genusse des gewohnten Giftes aus, so tritt in wenigen Tagen schon eine vollständige Rückkehr zur Gesundheit ein. Nach langer Dauer der Einführung des Giftes dagegen tritt eine Rückkehr zur Norm entweder gar nicht mehr oder erst nach längerer Zeit ein und unter bedenklichen Krankheitserscheinungen, wie Tremor, Delirium acutum, Denkschwäche, Unlust zur Arbeit. Diese Abstinenzerscheinungen verschwinden, sobald das gewohnte Gift von Neuem gereicht wird.

12) Man kann, kurz ausgedrückt, ein Stadium der vollkommenen und der unvollkommenen Reparationsmöglichkeit unterscheiden. In letzterem deutet Alles auf eine starke Veränderung der chemischen Constitution der Gewebssubstrate hin; dieselbe ist auch sogar makroskopisch an einer ganzen Reihe von allerdings eigentlich mehr sekundär erkrankten Organen, wie an der Leber, wahrzunehmen.

13) Zur Erklärung der Funktionen des Giftes im Körper kann man sagen, dass manche Gifte an Stelle der normalen, jedem gesunden Körper verliehenen Reize getreten sind, während gegen diese letztern selbst (d. h. gegen die normalen Reize) der Organismus sich bei längerem Gebrauch zu wenig reizbar verhält. Mit andern Worten: die Empfindlichkeit der Organe gegen die normalen Reize (Kohlensäure, Fermente) ist durch chron. Giftgenuss herabgesetzt und die Gifte können dann die Stelle der normalen Reize vertreten; wird die Giftzufuhr ausgesetzt, dann fehlt dem Körper jeder Reiz und deshalb tritt dann eine tiefe Depression vieler Funktionen ein.

14) Der Umstand, dass manche Organe schlüsslich gar nicht mehr auf Gifte reagiren, drängt einen Vergleich mit den organisirten Giften (z. B. der Infektionskrankheiten) auf, von denen es ja erwiesen ist, dass der Körper nach einmaliger Durchseuchung mit ihnen nicht mehr auf sie reagirt. Indessen sind auch noch mehrere andere Erklärungsweisen möglich.

Schlüsslich haben wir noch einer höchst interessanten Mittheilung Prof. Rossbach's über die *feinsten Giftproben* zu gedenken (Berl. klin. Wochenschr. XVII. 36. 1880). Bekanntlich benutzt man bei einigen alkaloidischen und glykosidischen Giften die äusserst intensive Reaktion der Frösche, Mäuse und auch grösserer Warmblüter als Reagens auf Giftgaben, die chemisch nur äusserst schwer oder gar nicht nachweisbar wären, sowie, um für die verschiedensten unreinen Mischungen, z. B. des Mageninhalts, festzusetzen, ob sich die betreffenden Gifte darin befinden. Zu diesen Giften gehören die nachstehenden, und zwar sind dieselben, wie die von Vf. angeführten Beispiele darthun, nicht nur in ausserordentlich kleinen Mengen nachzuweisen, sondern auch durch charakteristische Reaktionen von einander zu unterscheiden.

Von *Strychnin* tödten Frösche u. Mäuse unter Tetanus
0.00005 Grmm. (Falck jun.).

Von *Atropin* bewirken bei Warmblütern u. Menschen Pupillenerweiterung	0.0001 Grmm. (Gräfe). 0.0000005 Grmm. (Ruiter).
Vom *Veratrin* bewirken bei Fröschen Verlängerung der Muskelcurve	0.00005 Grmm. (v. Bezold).

Vom *Digitoxin* bewirken bei Fröschen systolischen Herzstillstand 0.0001 Grmm. (Schmiedeberg).

Vom *Antiarin* bewirken bei Fröschen systolischen Herzstillstand 0.00005 Grmm. (Schmiedeberg).

Vom *Curarin* bewirken bei Fröschen Lähmung der motorischen Nervenendigungen 0.000005 Grmm. (Preyer).

Vom *Muscarin* bewirken bei Fröschen diastolischen Herzstillstand 0.0001 Grmm. (Schmiedeberg).

Zu einer noch feinern Giftprobe lassen sich jedoch nach Vfs Erfahrung die *Infusorien* benutzen [1]). Die charakteristischen Erscheinungen bei Vergiftung derselben durch *Alkaloide* sind, bei verhältnissmässig starker Gabe, blitzschnelle Aufhebung ihres molekularen Zusammenhangs und vollständiges Zerfliessen in einen formlosen Detritus. Bei verhältnissmässig mittlern und kleinen Gaben treten Drehbewegungen, starke Aufquellung des ganzen Körpers, *sehr starke Dilatation und Lähmung der contraktilen Blase* auf und schlüsslich erfolgt ebenfalls Zerfliessen des ganzen Körpers. Als Beweis für die unendliche Kleinheit der hierzu nöthigen Gaben führt Vf. folgende Beispiele an.

Auf *Strychnin* treten hochgradige Erweiterung und Lähmung der contraktilen Blase, Aufquellung des Körpers und Drehbewegungen noch bei einer Verdünnung von 1:15000 ein. Nimmt man sonach ein sehr kleines Tröpfchen infusorienhaltiges Wasser von 0.001 Grmm. Gewicht, so beträgt die kleinste, zur Hervorrufung der erwähnten Reaktion nöthige Giftmenge: 0.00000006 Gramm.

Beim *Veratrin* tritt die genannte Reaktion noch ein bei Verdünnung von 1:8000; auf ein Tröpfchen von 0.001 Grmm. Gewicht: 0.00000022 Gramm.

Von *Chinin* werden die Infusorien beeinflusst noch bei Verdünnung von 1:5000; auf einen Tropfen von 0.001 Grmm. Gewicht: 0.0000002 Gramm.

Atropin beeinflusst die Infusorien nur bei 1:1000; auf einen Tropfen von 0.001 Grmm. Gewicht: 0.000001 Gramm.

Aetzalkalien, Säuren u. s. w. wirken schon bei Verdünnungen von 1:400—600, Salze bei 1:200—300 nicht mehr giftig ein; über die giftige Wirkung der Metallsalze hat Vf. noch nicht experimentirt.

Die Ausführung der Methode für Aerzte, Gerichtsärzte, gerichtliche Chemiker wäre eine ausserordentlich leichte. Infusorienwasser kann man jeder Zeit bereiten, wenn man Wasser mit Brod und Fleisch einige Tage in einem warmen Zimmer aufstellt. Ein winziges Tröpfchen desselben wird ohne Deckgläschen mikroskopisch beobachtet; während der Beobachtung lässt man eine Spur der zu untersuchenden flüssigen Substanz zufliessen. Die Veränderungen der Infusorien durch die genannten Gifte sind so charakteristisch, dass sie nicht zu übersehen sind.

Vf. glaubt daher, dass diese Methode zum Nachweis der meisten kleinsten giftigen Alkaloidmengen eine Zukunft hat. Betrüge z. B. die Menge des Mageninhalts eines Vergifteten 1 Liter mit einem Gehalt an Strychnin von nur 0.05 Grmm., so würde ein Tropfen des erstern 0.0000025 Grmm. Gift enthalten, eine Menge, die immer noch 40mal grösser ist, als die zu der fragl. Reaktion nöthige.

(Kobert.)

III. Pathologie, Therapie und medicinische Klinik.

568. Zur spastischen Spinalparalyse.

Nachdem Türk bereits 1855 einige Sektionsbefunde von primärer Seitenstrangsklerose publicirt hatte, beschäftigte sich Charcot seit 1865 mit dem Studium dieser spinalen Erkrankung. Er unterschied 2 Formen der Lateralsklerose, die eine mit gleichzeitiger Erkrankung der grauen Vorderhörner (Sclérose latérale amyotrophique), die andere ohne solche, die einfache bilaterale Seitenstrangsklerose. Während das Krankheitsbild jener Form vollkommen ausgeführt war, Klinik und Anatomie sich verständigt hatten, existirten über die klinische Gestaltung der einfachen Lateralsklerose nur Vermuthungen. Erb hat nun bekanntlich unter dem Namen „spastische Spinalparalyse" ein Krankheitsbild gezeichnet, welches eigenthümlicher Natur, von allen bisher bekannten spinalen Affektionen verschieden sei, für welches daher eine besondere anatomische Grundlage existiren müsse. Vermuthungsweise leitete Erb die spastische Spinalparalyse von einer Sklerose in den Seitensträngen des Rückenmarkes ab. Bald danach sprach sich Charcot in nahezu gleicher Weise aus; er wählte für die neue Krankheit den Namen „*Tabes dorsalis spasmodica*".

Es handelt sich demnach um zweierlei. Erstens wird behauptet: es existire eine selbstständige chronische Rückenmarkskrankheit, welche charakterisirt ist durch eine allmälig zunehmende, gewöhnlich von unten nach oben langsam fortschreitende Parese und Paralyse mit Muskelspannungen, Reflexcontraktionen und Contrakturen, mit auffallend gesteigerten Sehnenreflexen, bei völligem oder nahezu völligem Fehlen aller sensibeln und trophischen Störungen, jeder Blasen- oder Geschlechtsschwäche und aller Hirnstörungen. Zweitens wird vermuthet: diese Krankheit sei verursacht durch einen chronisch-entzündlichen Process, eine Sklerose der hinteren Abschnitte der Seitenstränge.

Das Nähere über die Entwickelung der Lehre von der spastischen Spinalparalyse s. bei Erb

[1]) Ueber die Qualität der Giftwirkung auf niedrige Organismen hat Vf. schon 1871 in seinen Studien über die rhythmischen Bewegungserscheinungen der einfachsten Organismen (Verh. d. phys.-med. Ges. zu Würzb. N. F. II. 1872) Mittheilung gemacht.

Ziemssen's Handb. XI. 2. 2. Aufl. 1878. S. 627 flg.) und Leyden (Berl. klin. Wchnschr. 1878. Nr. 48).

Die neue Lehre fand vielfachen Beifall und es erschien eine Reihe von Arbeiten, welche klinische Beiträge zu ihr lieferten. Einige neuere Arbeiten sollen hier kurz wiedergegeben werden.

van d. Velden (Berl. klin. Wchnschr. XV. 38. 1878) beschrieb folgenden Fall aus der med. Klinik zu Strassburg, in dem Heilung eintrat.

Ein 27jähr. Schreiber, welcher bei einem Selbstmordversuche in den Rhein gesprungen und, herausgezogen, in den nassen Kleidern eine weite Strecke gegangen war, wurde wegen gastrischer Beschwerden am 13. Mai 1877 aufgenommen. Am 18. Mai klagte er über Steifigkeit in den Beinen. Beide Beine waren in Extensionscontraktur, Tremor, spastischer Gang, hochgradige Erhöhung der Sehnenreflexe. Bei Bettruhe liessen die Contrakturen nach, es zeigte sich dann nur Paraparese. Andere nervöse Symptome fehlten durchaus. Der krankhafte Zustand nahm bis Mitte Juni an Intensität zu, es trat völlige Paralyse der Beine ein, besonders plagten den Pat. Anfälle von Zittern und Steifigkeit. Dieselben traten theils spontan, theils auf äussere Reize ein. Bemerkenswerth war das „Taschenmesserphänomen". Liess man den Pat. das starr extendirte Bein beugen, so geschah dies langsam und mit der grössten Anstrengung bis Ober- und Unterschenkel in einen Winkel von ca. 45° gekommen waren, dann liess der Widerstand plötzlich nach und das Bein klappte zusammen, so dass die Ferse die Hinterbacken berührte. Drückte man nun auf den N. cruralis, so kehrte das Bein in die Streckstellung zurück. Druck auf den N. cruralis unterbrach überhaupt den Krampfanfall in dem betreffenden Bein. Die Stimmung des Pat. war sehr wechselnd, er machte im Hospital mehrere Selbstmordversuche. Allmälig trat unter dem Gebrauch von Goldchlorid-Natrium Besserung ein und nach 14monatl. Krankheitsdauer wurde Pat. vollständig geheilt entlassen.

Die Symptome dieses Falles waren also: Paraplegie mit Contrakturen, Tremor, erhöhten Sehnenreflexen, dabei kaum merkliche Herabsetzung der elektrischen Erregbarkeit, keine Sensibilitätsstörung, keine Sphinkterenaffektion, kein Decubitus. Bezüglich der anatomischen Grundlage des Leidens ist nach v. d. V. nur soviel sicher, dass keine schwere anatomische Läsion am Nervensystem, namentlich keine ausgebildete Sklerose in den Seitensträngen bestanden haben kann, und dass sich ferner das Leiden bei einem Menschen mit abnormer nervöser Constitution entwickelt hat.

G. Heuck (Berl. klin. Wchnschr. XVI. 3. 1879) veröffentlichte unter dem Titel „ein Fall von akuter spastischer Spinalparalyse" eine Krankengeschichte aus *Friedreich's* Klinik.

Ein 27jähr. Mann war nach einer intensiven Erkältung von Schwäche und Steifigkeit der Beine, von heftigen ausstrahlenden Rückenschmerzen befallen worden. Während des Aufenthalts im Hospital fiel besonders die hochgradige Steigerung der Sehnenreflexe und die damit bestehende Streckcontraktur der Beine auf. Sensibilität und Sphinkteren waren normal. Nach ca. 6wöchentl. Krankheitsdauer wurde Pat. geheilt entlassen.

H. giebt selbst an, dass die Diagnose auf „Meningitis spinalis rheumatica acuta" gestellt wurde. Ein von Feinberg (a. a. O. 20.) mitgetheilter Fall von spastischer Spinalparalyse betrifft einen Maschinisten, der nach einem *Eisenbahnunfall* erkrankt war.

Es bestanden Rückenschmerz, Steifigkeit der Wirbelsäule, Gürtelgefühl, Parese des rechten Beins. Nach 8 Monaten verloren sich die „meningitischen Erscheinungen", Pat. behielt nur Schwäche und Tremor im rechten Bein. Nach weiteren 18 Monaten rechtseitige Hemiplegie, als diese schwindet, linkseitige Hemiplegie. Die Untersuchung ergab complete Paralyse des linken Arms und der Beine, Parese des rechten Arms, Muskelspannungen, Tremor, erhöhte Reflexerregbarkeit, enorm gesteigerte Sehnenreflexe, keine sensible oder trophische Störung, keine Sphinkterenlähmung, keine Gehirnsymptome.

R. Schulz (Centr.-Bl. f. Nervenhkd. etc. Nr. 18. 1880) theilte einen Fall mit, welcher denen v. d. Velden's und Heuck's sehr ähnlich ist.

Ein 18jähr. Schlosser war nach anstrengenden Fusstouren mit Ermüdung der Beine, Ameisenkriechen, Wadenkrämpfen, Anschwellung der Füsse erkrankt. Nach 2 Monaten Paraplegie, Contrakturen bei Gehversuchen und passiven Bewegungen, hochgradige Steigerung der Patellarreflexe, Fussphänomen, normale Sensibilität, Oedem der Knöchel, Schmerzhaftigkeit der NN. peron. und obturat. bei Druck, Sehnenreflexe an den Armen, keine Blasenstörung. Ord.: Warme protrahirte Bäder, trockene Schröpfköpfe der Wirbelsäule entlang, Jodkalium. Nach 6 Wochen Heilung.

Sch. stellt die Diagnose auf Neuritis adscendens und hyperämische Reizung der Seitenstränge des Rückenmarkes.

Endlich schliesst sich an ein Fall von Friedenreich (Hospitals-Tid. 1880. Nr. 10).

Ein 39jähr. Lackirer, welcher nie Bleikolik oder Syphilis gehabt, jedoch schon früher an verbreiteter Lähmung gelitten hatte, war nach einer mit heftigen Schmerzen im Rücken und den Beinen verbundenen fieberhaften Erkrankung innerhalb dreier Tage an Paraplegie erkrankt. Schwäche der Arme und Intentionszittern derselben. Lähmung der Beine, jede Bewegung derselben war mit heftigem Zittern verbunden, passive Bewegungen fanden starken Widerstand. Enorm erhöhte Sehnenreflexe. Normale Sensibilität. Ord.: Arg. nitr.; rasche Besserung; Heilung nach 4 Monaten.

Eine ablehnende Haltung hat von vornherein Leyden der Lehre von der spastischen Spinalparalyse gegenüber eingenommen. In seiner Klinik der Rückenmarkskrankheiten (II. p. 445) sagt er über den Erb'schen Symptomencomplex und seine Beziehungen zur Lateralsklerose: „natürlich können nur anatomische Untersuchungen entscheiden, ob diese Vermuthung (scil. von Erb) richtig ist. Indessen möchte ich doch bemerken, dass Erb's Fälle mir besser zur chronischen Myelitis zu passen scheinen, denn die Muskelrigidität ist, wie die obigen Fälle erkennen lassen, ein häufiges Symptom der chronischen Myelitis verschiedener Partien. Die besondern Bedingungen dieser Rigidität scheinen noch sehr dunkel. Allerdings wird man auf eine Erkrankung der motorischen Partien des Rückenmarks und, da die Ernährung solcher Muskeln oft ganz intakt ist, ohne Betheiligung der grauen Substanz, also in der That der weissen Vorder- und Seitenstränge zu schliessen haben, *wahrscheinlich aber in Form eines Herdes, nicht einer funikularen Degeneration.*"

Eine ausführliche Kritik der Charcot-Erb'schen Lehre hat Leyden sodann in einem Vortrage vor der Berl. med.-psychol. Gesellsch. gegeben (Berl.

klin. Wchnschr. XV. 48 u. 49. 1878). Nach Darlegung der bisher vorliegenden Thatsachen, sowie seiner eignen Erfahrungen kommt er zu folgenden Schlüssen. 1) Die spastische Lähmungsform ist ein ziemlich häufiges Symptom bei Rückenmarkskrankheiten, sie stellt aber keine eigene Krankheitsform dar. 2) Akute und subakute Fälle, welche heilbar sind, kommen vor theils bei Meningitis und Perimyelitis, theils bei circumscripter Perimyelitis. 3) Das Symptom ist häufig im chronischen Stadium der akuten Myelitis und in den späteren Stadien der Compressionsmyelitis. 4) Am häufigsten ist es bei der chronischen Myelitis (Sklerose), sei es, dass sie in einem oder mehreren Herden auftritt, von denen aber einer zwischen Hals- und Lendenanschwellung zu liegen pflegt. In diesen Fällen ist die Peripherie der weissen Vorder- und Seitenstränge in grösserer oder geringerer Ausdehnung befallen, es handelt sich also um eine (chronische) Leukomyelitis oder Myelomeningitis von verschiedener Ausdehnung. Eine bestimmte Beziehung zu der Seitenstrangsklerose ist bisher nicht nachgewiesen. 5) Die letzterwähnten Fälle bilden weder anatomisch noch klinisch eine besondere Krankheitsform.

Nach L. kommen die spastischen Symptome auf folgende Weise zu Stande. Im Gegensatz zu der schlaffen oder atonischen tritt die tonische oder spastische Lähmung ein unter Verhältnissen, welche den reflektorischen Einfluss der sensiblen Fasern erhöhen. Diess kann geschehen: 1) durch erhöhte Erregbarkeit der motorischen Faser; neuritische, periphere Lähmung; 2) durch erhöhte Reizung der sensiblen Wurzeln; neuritische oder meningitische Processe; 3) durch theilweise oder gänzliche Unterbrechung der Willensleitung vom Gehirn aus, bei erhaltener oder selbst gesteigerter Uebertragung der Reflexe durch die graue Substanz. Das letztere Verhältniss tritt bei Hirn- und Rückenmarksherden ein, bes. bei herdweiser Leukomyelitis. Als möglicherweise die Entwicklung von Muskelspasmen begünstigend nennt L.: 1) Mitbewegungen durch Irradiation des Willens-, resp. Reflexempulses und 2) die absteigende Neuritis und Myositis.

Sowohl Charcot und Erb einerseits, als Leyden andererseits erwarten die Entscheidung von Sektionsbefunden. Bisher ist noch in keinem Falle, in welchem während des Lebens spastische Spinalparalyse angenommen worden war, bei der Sektion die vermuthete primäre strangförmige Degeneration der Pyramidenbahnen gefunden worden.

In einem derjenigen Fälle, bei welchen Charcot selbst die Diagnose auf Tabes spasmodica gestellt hatte, ergab die Sektion multiple Sklerose (Leçons. Deutsche Ausgabe. II. p. 325; Pitres, Revue mensuelle p. 592. 1878). Es fanden sich einzelne Herde im Fuss des Hirnschenkels, in den vordern Pyramiden der Oblongata, in den Hintersträngen (Halstheil) und Seitensträngen (Brusttheil). Allerdings hatten in diesem Falle auch Schmerzen im Nacken, Rücken und Lenden, Schwindel, Zunahme der Lähmung im Dunkeln bestanden.

Ein von Stoffella mitgetheilter Fall (Wien. med. Wchnschr. 1878; vergl. Jahrbb. CLXXII. p. 133) ist ungenügend, da die Untersuchung des Hirns und die mikroskopische Untersuchung des Rückenmarkes fehlt. Es soll sich eine graue Degeneration der beiden Seitenstränge des Rückenmarkes, und zwar vorzugsweise in ihren hintern Abschnitten, gefunden haben. Dieselbe war am deutlichsten im untern Brust- und Lendentheil, während der Halstheil sich wenig verändert zeigte. Daraus schliesst Leyden, dass es sich um eine chronische Myelitis, nicht um eine typische Lateralsklerose gehandelt habe, denn letztere müsste im Halstheil am intensivsten sein.

R. Schulz (Giebt es eine primäre Sklerose der Seitenstränge des Rückenmarkes? Deutsches Arch. f. klin. Med. XXIII. p. 343. 1879) hat über den Sektionsbefund von 3 Fällen berichtet, in welchen während des Lebens Lateralsklerose diagnosticirt worden war und von denen er selbst 2 als solche publicirt hatte (Arch. d. Heilk. 1877). Im ersten Falle fand sich ein Gliom, welches die Med. oblongata durchsetzte und eine durch die ganze Länge des Rückenmarks sich erstreckende typische sekundäre Seitenstrangdegeneration bewirkt hatte. Im 2. Falle ergab sich ein Spindelzellensarkom zwischen Brücke und rechter Kleinhirnhälfte, vom Brückenschenkel ausgehend. Am gehärteten Rückenmark war keine Spur von Degeneration zu erkennen. Uebrigens war hier schon vor dem Tode die Diagnose geändert worden, da sich zu den spastischen Symptomen die charakteristischen Zeichen des Hirntumor gesellten. Der 3. Fall hatte das Bild der spastischen Spinalparalyse ziemlich rein gezeigt, Sensibilität und Blasenfunktion waren kaum alterirt. Die Sektion ergab einen starken Hydrocephalus internus chronicus. Im Rückenmark liess sich keine Degeneration entdecken.

Mader (Einige Fälle seltner Spinalkrankheiten. Wien. med. Presse Nr. 30. 1879) beschreibt zunächst einen Fall von spastischer Lähmung, in welchem sich post mortem sehr unbedeutende Veränderungen am Rückenmarke fanden. Die weissen Stränge sollen normal, nur die Nerven der Cauda equina theilweise hyalin verquollen und getrübt gewesen sein. Ausserdem soll sich Sklerose der Zellen in der grauen Substanz des Lendenmarkes und Verdickung der Adventitia der centralen Gefässe gefunden haben. Sodann erzählt M. einen Fall, in dem eine 45jähr. Frau seit 13 Jahren an spastischer Parese litt. Die Sektion steht noch aus. Endlich wird ein Sektionsbefund, welcher Erweichung des untern Hals- und obern Brustmarkes ergab, mitgetheilt. Doch ist derselbe hier von keinem Gewicht, da das Krankheitsbild dem der gewöhnlichen Dorsalmyelitis entsprochen und die spastische Lähmung eine untergeordnete Rolle gespielt zu haben scheint.

Strümpell (s. unten S. 133) beschreibt ausser mehreren Fällen spastischer Lähmung ohne Sektionsbefund ausführlich 2 solche mit Sektionsbefund. Der eine, welcher nahezu dem Erb'schen Bilde gleicht, entpuppte sich als ausgedehnter Hydromyelus mit Degeneration der Pyramidenbahnen, der Kleinhirnseitenstrangbahnen u. s. w. Der andere, anfänglich auch als spastische Spinalparalyse betrachtet, gab sich im weitern Verlaufe als Querschnitts-Myelitis zu erkennen. Die Sektion ergab diffuse Myelitis des Dorsaltheiles mit sekundären Degenerationen.

E. Aufrecht (Deutsche med. Wchnschr. Nr. 18. 1880) will einen bejahenden Beitrag zur Entscheidung der Frage, ob es eine primäre Seitenstrangsklerose giebt, liefern.

Eine 46jähr. Person war vor einigen Monaten mit Schmerzen im Kreuz und den Füssen, Müdigkeit und Steifheit der Beine erkrankt.

Die Untersuchung ergab, dass Pat. das rechte Bein nur mit Mühe erheben konnte und beim Gehen nachschleppte. Vier Wochen später wurde auch das linke Bein schwach. Nach 3 Monaten waren beide Beine fast ganz gelähmt und „im Knie contrakturirt". Beginnende Schwäche der Arme. Bisweilen Secessus inscii. Immer noch ziehende Schmerzen im Kreuz und den Beinen. Dann Decubitus, vollständige Sphinkterenlähmung. Erlöschen der Patellarreflexe. Zunehmender Marasmus. Tod nach 6monatl. Krankheitsdauer.

Sektion. Dünne, blasse Muskulatur der Waden und des Rückens. Auffallende Dünnheit der NN. ischiadici. Ausgedehnte Verwachsung der blassen und trüben Dura spin. mit der Pia. Auffallende Dünnheit des Lendenmarkes im Gegensatz zu dem normal erscheinenden Halsmarke. Auf dem Querschnitt des Lendenmarkes erscheinen die hintern Abschnitte der Seitenstränge als hyalingrauer, mit der Basis nach aussen gerichteter Keil. Feine graue Strichelung in den Vordersträngen. Im Rückentheil bildeten die intakten Vorder- und Hinterstränge mit der normal aussehenden grauen Substanz ein Oblongum, „welches von den beiden hyalingrau aussehenden Halbmonden der Seitenstränge eingeschlossen wird". Der Querschnitt des Halsmarkes erschien normal bis auf eine schmale Sichel am Rande des linken Seitenstranges.

Mikroskopische Untersuchung. Im Halsmark normales Verhalten. Im Rückentheile „hochgradige Brüchigkeit" des gehärteten Gewebes. Auf vielen Schnitten Atrophie der Ganglienzellen der Vorderhörner. Hochgradige Veränderung der Seitenstränge. Sie bestanden aus einer hyalinen Masse, durchzogen von verdickten und geschlängelten Gefässen. Bei näherer Betrachtung löste sich die hyaline Substanz in kernhaltige Schollen auf. Nervenfasern fehlten ganz. In den Vordersträngen waren die Nervenfasern intakt, die Bindegewebssepta gequollen und verbreitert. Ueber das Verhalten der Hinterstränge ist nichts angegeben. Im Lendentheile zeigten die hintern Abschnitte der Seitenstränge dasselbe Verhalten wie die Seitenstränge des Rückentheiles, die graue Substanz enthielt in den innern Ganglienzellenhaufen der Vorderhörner fast gar keine Zellen mehr.

Diess die etwas summarische Beschreibung des Rückenmarksbefundes. Die Auffassung dieses Falles als primäre Seitenstrangsklerose dürfte kaum Jemand mit dem Vf. theilen. R. Schulz rechnet ihn zur amyotrophischen Lateralsklerose. Uns scheint Krankheitsbild und Obduktionsbefund mehr zur subakuten diffusen Myelitis des Dorsalmarkes zu passen.

R. Schulz (Beitrag zur Lehre von der spastischen Spinalparalyse. Centr.-Bl. f. Nervenhk. etc. Nr. 18. 1880) hat 2 weitere Sektionsbefunde mitgetheilt.

Eine 27jähr. Frau erkrankte mit Schwäche der Beine, Wadenkrampf, längs der Rippen ausstrahlenden Schmerzen, zeitweisen Parästhesien in den Beinen, Harnbeschwerden.

Untersuchung nach 10monatl. Krankheit. Schmerz bei Druck auf die Proc. spinosi der Brustwirbel. Geringe Herabsetzung der Sensibilität an den Beinen. Andeutung von Ataxie. Ungemeine Steigerung der Patellarreflexe. Lebhafter Dorsalklonus an beiden Füssen. Spastischer Gang. Bisweilen lancinirende Schmerzen in den Beinen. Uriniren beschwerlich.

Fünf Monate später trat der Tod ein.

Sektion. Im Bereich der mittlern Brustwirbel haftete die Dura dem Wirbelkanal fest an, sie war in der Ausdehnung von ca. $4^1/_2$ Ctmtr. verdickt zu einer $1-1^1/_2$ Ctmtr. dicken, gelblichen, festen Masse, deren Inneres eitrig-rahmig war. Das Rückenmark war an der Stelle der Geschwulstbildung abgeflacht und erweicht. Sekundäre Degeneration liess sich weder am frischen, noch am gehärteten Marke wahrnehmen. Die mikroskopische Untersuchung konnte nicht vorgenommen werden.

Also Compressionsmyelitis bedingt durch Pacchymeningitis dorsalis hypertrophica.

Eine 29jähr. Frau litt seit längerer Zeit an Rückenschmerzen, Schwäche und Eingeschlafensein der Beine.

Breitbeiniger spastischer Gang. Schwanken bei Augenschluss. Herabsetzung der Muskelkraft und des Muskelgefühls. Geringe Hautanästhesie. Bedeutende Steigerung der Patellarreflexe und lebhaftes Fussphänomen. Auch an den Armen Sehnenreflexe. In den Füssen leichte Parästhesien. Oft Rückenschmerzen. Schliesslich vollkommene Paraplegie mit starker Muskelspannung und hochgradige Anästhesie der Füsse. Decubitus. Tod 1 Jahr nach der ersten Untersuchung.

Sektion. Im Dorsaltheil war der ganze Querschnitt des Markes von gelatinösem Aussehen. Im Lendentheil Degeneration der hintern Seitenstränge und innern Hinterstränge.

Mikroskopische Untersuchung (Prof. Schultze, Heidelberg). Der Dorsaltheil war fast auf dem ganzen Querschnitte sklerotisch degenerirt, nur kleinere Partien der Seiten- und Hinterstränge waren intakt geblieben. Im Lendentheil war die Degeneration der grauen Substanz viel geringer, von der weissen waren nur die hintern Abschnitte der Seitenstränge und die Hinterstränge mit Ausnahme der peripheren Partien ergriffen. Im untern Theil der Oblongata waren die innern Abschnitte der Pyramiden deutlich degenerirt.

Also Querschnitts-Myelitis im Dorsaltheil mit partieller Erkrankung des Lendentheiles.

Friedenreich (Om spastisk Spinalparalyse. Hosp.-Tid. Nr. 10—12. 1880. Ref. Centr.-Bl. f. Nervenhk. etc. Nr. 11. 1880) giebt 1 Fall mit Sektion.

Ein 31jähr. Handelsmann, welcher vor $^1/_2$ Jahre mit Gehstörungen erkrankt war, zeigte: langsame stammelnde Sprache, Intelligenzdefekt, Paraparese rechts stärker als links, spastischen Gang, Schwanken bei Augenschluss, normale Sensibilität, verstärkte Reflexbewegungen, Erhöhung des Patellarreflexes und Fussphänomen, Steifigkeit der Bein- und Rumpfmuskeln. Später Verschwinden der spastischen Erscheinungen, unwillkürliche Entleerungen, Schlingbeschwerden, zunehmender Schwachsinn, Krämpfe in Armen und Beinen. Tod nach $1^1/_2$jähr. Krankheitsdauer.

Sektion. Mässige Hirnatrophie. Im Rückenmark zerstreute grössere und kleinere Erweichungsherde.

Die Frage, giebt es eine isolirte, primäre strangförmige Degeneration der Pyramidenbahnen, welche

nicht mit systematischer Erkrankung der vordern grauen Substanz verbunden ist, kann nach alledem nur dahin beantwortet werden, dass bisher eine solche Affektion noch nie gefunden worden ist. Die Frage, giebt es eine Krankheitsspecies, welche dem von Charcot als Tabes spasmodica, von Erb als spastische Spinalparalyse bezeichneten Bilde entspräche, scheint verneint werden zu müssen, da in allen bisher obducirten Fällen, welche mit dem von jenen Autoren geschilderten Symptomencomplex mehr oder weniger übereinstimmten, der Leichenbefund die Zugehörigkeit derselben zu den bisher bekannten Formen der Myelitis dokumentirte. Die Häufigkeit ähnlicher Krankheitsbilder wird erklärt durch die von Leyden und Strümpell nachgewiesene Neigung der herdförmigen Myelitis, bestimmte Theile des Querschnittes (Seitenstränge, Hinterstränge) vorwiegend zu befallen. Die Frage, ob bei spastischer Lähmung stets im Verlaufe der Pyramidenbahnen eine Läsion anzunehmen sei, wird verschieden beantwortet. Strümpell z. B. verneint sie. In der That machen Beobachtungen, wie die von R. Schulz (chronischer Hydrocephalus ohne Rückenmarksläsion), wie die rasch heilenden Fälle Henck's u. A., es wahrscheinlich, dass die spastischen Phänomene nicht nur direkt durch Reizung der motorischen Bahnen, sondern auch reflektorisch durch Reizung der Meningen, bestimmter Hirnpartien etc. zu Stande kommen können. Eine „Funktionshemmung“ der Pyramidenbahnen, wie Schulz will, ist natürlich auch in den letzterwähnten Fällen vorhanden, da jene eben das direkte corticomuskulare Leitungssystem darstellen. (Möbius.)

569. **Beiträge zur Pathologie des Rückenmarks**; von Dr. A. Strümpell. (Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkrankh. X. p. 676. 1880.)

I. *Spastische Spinalparalysen.*

Str. beschreibt mehrere auf der Leipziger Klinik beobachtete Fälle spinaler Erkrankung, bei welchen spastische Phänomene in den Vordergrund traten.

1. *Fall.* Ein 25jähr. Kaufmann, früher gesund und aus gesunder Familie, der sich viel in feuchtkalten Kellerräumen aufgehalten und eine leichte Lues durchgemacht hatte, erkrankte an Schwäche und Zittern der Beine, an häufigem Harndrang. Die Untersuchung ergab beträchtliche Muskelspannungen in beiden Beinen, lebhaft erhöhte Sehnenreflexe, Hyperästhesie beider Unterschenkel. Der Zustand verschlimmerte sich rasch. Es traten Incontinentia urinae, der Retention folgte, Decubitus am Kreuzbeine, geringe Anästhesie der Füsse ein; die Beine wurden ganz gelähmt, magerten ab, anfangs befanden sie sich in starrer Streckcontraktur, dann in Beugecontraktur. Der Kr. kam mehr und mehr herunter und $^1/_2$ J. nach Beginn des Leidens trat der Tod ein.

Die ausserordentlich sorgfältige Untersuchung des Rückenmarks ergab eine ziemlich diffuse Myelitis im mittlern und obern Dorsalmark, welche die graue Substanz und besonders die hintern Seitenstränge in Mitleidenschaft zog. Im mittlern und obern Halsmark fand sich Degeneration der Goll'schen Stränge und der Kleinhirnseitenstrangbahnen. Beide liessen sich bis in die Oblongata verfolgen. Nach abwärts vom 7. Dorsalnerven beschränkte sich die Degeneration mehr und mehr auf die Pyramidenseitenstrangbahnen und Kleinhirnseitenstrangbahnen. Die Clarke'schen Säulen waren arm an Ganglienzellen. Im Lendenmarke fand sich nur die typische Degeneration der Pyramidenbahnen und eine geringe Randdegeneration.

In der Epikrise hebt Str. hervor, dass die diffuse Myelitis eine gewisse Gesetzmässigkeit der anatomischen Lokalisation zeigt, welche sich in dem symmetrischen Erkranken bevorzugter Theile (Hinter- und Seitenstränge) kundgiebt. Weiter, dass hier die Myelitis einen ausgesprochen fleckigen Charakter zeigte, ein Verhalten, welches auf die Wesensgleichheit der Krankheit mit der multiplen Sklerose deuten könnte. Endlich bespricht Str. sehr ausführlich das Verhalten der sekundären Degeneration. Dass die Kleinhirnseitenstrangbahnen sowohl nach oben als nach unten von dem Herde erkrankt waren, kann vielleicht zu der Annahme führen, dass die sekundäre Degeneration in ihnen sowohl auf- als absteigen kann.

2. *Fall.* Bei einem 35jähr., hereditär belasteten Kaufmann entwickelte sich innerhalb 14 J., und zwar im Anschluss an einen Fall auf den Rücken, eine langsam zunehmende Schwäche der Glieder mit Muskelsteifigkeit und zeitweisen Parästhesien. Bei der Aufnahme starke Contrakturen im rechten Arm und beiden Beinen, lebhaftes Zittern, erhöhte Sehnenreflexe. Die Muskelspannungen nahmen zu, wurden sehr schmerzhaft, es traten förmliche Schüttelkrämpfe auf. Der Tod trat nach Entwicklung von Decubitus, ödematösen Anschwellungen unter Delirien und allgemeiner Benommenheit ein.

Bei der *Sektion* zeigte sich das ganze Rückenmark vom obern Hals- bis zum Lendentheil von einem Kanal (dem beträchtlich erweiterten Centralkanal) durchzogen, der am weitesten im obern Hals- und obern Dorsalmark war (0.4—0.8 Ctmtr.), sich im untern Hals- und Lendenmark schlitzförmig verengerte. Die einzelnen Partien des Rückenmarks waren stark gegen einander verschoben, die vordern nicht wesentlich verändert, dagegen die Pyramiden- und Kleinhirnseitenstrangbahnen in ihrer ganzen Ausdehnung degenerirt. In den Hintersträngen fanden sich nur hier und da erkrankte Stellen, die Goll'schen Stränge waren nicht degenerirt. Die Clarke'schen Säulen waren nicht zu erkennen.

Nach Str. ist die Entstehung des Hydromyelus auf unbekannte Störungen in der Entwicklung des erblich belasteten Nervensystems zurückzuführen. Die ganze fehlerhafte Anlage des Rückenmarks, möglicher Weise in einzelnen Systemen desselben sich stärker geltend machend als in andern, gab die Disposition ab zu der gleichfalls in relativ frühem Alter auftretenden primären systematischen Erkrankung zweier langen Fasersysteme, der PyS u. KlS, deren Degeneration nicht als sekundäre aufgefasst werden dürfe.

Spastische Erscheinungen hat Str. bei einer Reihe spinaler Erkrankungen beobachtet, theils als Cardinalsymptom, theils mit andern Symptomen zusammen. So bei Compression des Marks durch Spondylitis und Tumoren, bei multipler Sklerose. Bemerkenswerth sind 2 Fälle, welche wahrscheinlich zur letztern Affektion gehören. Dieselben betrafen 2 Brüder, von denen der eine das ausgeprägteste Bild der spastischen Spinalparalyse darbot, während bei dem andern die Züge der multiplen Sklerose deutlicher zum Vorschein kamen.

Gaum I., 58 J., Brunnenbauer, der Vater soll „ein wenig gelähmt" gewesen sein. Pat., früher gesund, hat sehr viele Kinder. Seit 2 J. Schwere und Zittern in den Beinen. Sprache leicht scandirend. Leichter Tremor des Kopfes und der Arme bei Bewegungen. Erhöhte Sehnen- und Periostreflexe. Rigidität der Beine. Gang schnellend mit am Boden bleibenden Fussspitzen.

Gaum II., 56 J., epileptisch, seit 19 J. (in Folge eines Sturzes) Aenderung des Ganges. An den Armen deutliche Erhöhung der Sehnenreflexe, dieselbe war noch stärker an den Beinen. Rigidität der letztern. Gang dem des Bruders ganz ähnlich.

Ein 3. Bruder wird in Hubertusburg verpflegt. Er soll nach Str. an Arthritis deformans leiden.

Auch bei chronischem Hydrocephalus der Kinder hat Str. ein der spastischen Paralyse ähnliches Krankheitsbild gesehen. Endlich nach akuten Erkrankungen, so nach Typhus abdominalis.

32jähr. Mann; 1876 Typhus; 1878 Muskelspannungen, Gang deutlich spastisch, Erhöhung aller Sehnenreflexe, Störung des Temperaturgefühls.

51jähr. Lehrer; 1877 Typhus; in der Reconvalescenz Schwäche und Zittern des rechten Beins, dann der übrigen Glieder; 1878 Sprachstörung, d. h. unverständliche, durch laute Inspirationen unterbrochene Sprache; Schwäche des linken Arms; enorme Steigerung der Sehnenreflexe; Gang spastisch-paretisch.

Die klinische Erfahrung giebt nach Str. allerdings das Recht, aus der Reihe der spinalen Erkrankungen die Fälle mit ausgeprägten spastischen Erscheinungen, resp. erhöhten Sehnenreflexen auszusondern. Jedoch handelt es sich zunächst nur um einen Namen für einen häufigen Symptomencomplex. Str. urgirt, dass Lähmung und spastische Symptome von einander unabhängig sind, dass die letztern theils durch die Erhöhung der Sehnenreflexe, theils durch „direkte abnorme motorische Reizungsvorgänge" bedingt sind. Die Streckcontraktur der Beine soll der reflektorischen Contraktur entsprechen, die Beugecontraktur „durch abnorme Reizung motorischer Bahnen" bedingt sein. Ueber die anatomische Ursache der spastischen wissen wir nichts Sicheres. Es ist möglich, aber nicht bewiesen, dass eine primäre Degeneration der Seitenstränge die „spastische Spinalparalyse" verursachen kann.

(Möbius.)

570. Ueber Kehlkopflähmungen.

1) *Totale Lähmungen der Kehlkopfmuskulatur (Recurrenslähmungen).*

Omerod theilt (Lancet I. 11; March p. 399. 1880) einen Fall von *doppelseitiger Paralyse der Larynxmuskeln* (des N. recurrens) bei einer Frau mit, welche seit 2 J. in Folge einer Erkältung heiser war, vor 1 J. aber die Blattern überstand, worauf die Heiserkeit und Athemlosigkeit beim längern Sprechen zunahm. Das rechte Stimmband blieb unverändert in Cadaverstellung während der Phonation und tiefen Inspiration, das linke Stimmband zeigte das Bestreben, nach der Medianlinie zu rücken, wurde dabei aber schlaff in dem Mitteltheile. Die Epiglottis war dick und hatte flache Geschwüre. Die Kr. war sonst gesund, litt nur an einer chronischen Laryngytis u. Pharyngitis, war angeblich nie syphilitisch. Früher war wahrscheinlich einmal eine Tonsillitis dagewesen. Mit Bestimmtheit liess sich ein ätiologisches Moment nicht finden, O. nahm aber bei der Beschaffenheit der Epiglottis syphilitische Grundlage an, gab Jodkalium mit Tinct. nucis vomic. und wendete percutan den Induktionsstrom 4 Mon. lang an. Nach der Behandlung war indessen der laryngoskopische Befund derselbe wie im Anfang; die Kr. fühlte sich aber subjektiv wohler.

Rosenbach berichtet (Bresl. ärztl. Ztschr. I. 2. 3. 1880) über einen Fall von *doppelseitiger Stimmbandlähmung* in Folge von Compression der beiden NN. laryng. infer. s. recurrentes durch ein Oesophaguscarcinom. Der 70 Jahre alte Kr. ging in Folge der Lähmung der Constriktoren und der zunehmenden Oesophagusstenose unter Inanitionserscheinungen zu Grunde. Bei der Sektion fanden sich die NN. recurrentes vollständig degenerirt und sämmtliche Kehlkopfmuskeln, mit Einschluss des M. crico-thyreoideus, stark atrophirt. Hieraus schliesst R., dass in diesem Falle der M. crico-thyreoideus vom Recurrens mit versorgt wurde, wie bereits von einigen Autoren angenommen wird. Hinsichtlich der Symptomatologie der Kehlkopfmuskellähmung stellt R. folgende Sätze auf:

1) Bei Compression des Recurrensstammes leidet zuerst die Funktion der Erweiterer, analog der bekannten Thatsache, dass bei Affektionen der Nervenstämme oder der Centralorgane die Extensoren früher gelähmt werden als die Flexoren.

2) Bei der inspiratorischen, durch Lähmung der Erweiterer bedingten Annäherung der Stimmbänder spielt die Thätigkeit der Verengerer eine Hauptrolle.

3) Bei dem in Folge einer Lähmung der Erweiterer auftretenden inspiratorischen Verschluss der Glottis handelt es sich primär nicht um einen Krampf der Antagonisten, sondern um eine rhythmische perverse Innervation nur in einer Richtung, nämlich zu den Verengerern.

R. vermuthet, dass der M. crico-thyreoideus ein Erweiterer der Glottis sei, und glaubt überhaupt, dass die Stimmbänder bei Recurrenslähmung ein von der Cadaverstellung abweichendes Verhalten haben.

2) *Lähmungen der Glottiserweiterer* (M. cricoarytaenoid. post.).

Dr. Richard A. Hayes (Dubl. Journ. 3. S. LXIX. p. 34. [Nr. 97.] Jan. 1880) theilt einen Fall von *doppel-seitiger Lähmung der MM. cricoarytaenoidei postici* mit, die bei einem 31 J. alten Hausmaler vor ca. 2 J. begann, Athemnoth, geräuschvolles Athmen unterhielt, aber erst dann derartige Beschwerden machte, dass Pat. ärztliche Hülfe aufsuchte. Der Kr. litt vor 8 J. an einem harten Schanker, dem sekundäre Schleimhauterosionen in der Mund- und Rachenhöhle folgten; ausserdem litt der Kr. an Vereiterung einer Geschwulst im Nacken. Die Stimme war gut, etwas rauh. Bleivergiftung war nicht zu constatiren und Hayes nimmt als Ursache der Lähmung Syphilis an.

Die Lähmung war schon im Stadium der paralytischen Contraktur der MM. transv., neben ihr bestand eine chronische Laryngitis. Der Kr. wurde innerhalb zweier Monate mit Benzoë-Inhalationen, innerlich mit Jodkalium, lokal im Kehlkopf mit Zinkchloridlösung und mit dem constanten Strom intralaryngeal behandelt. Die Lähmung wurde allmälig besser, die Stimmbänder wurden — zuerst das linke, dann das rechte — beweglicher, der Katarrh verschwand und der Kr. wurde geheilt.

Sommerbrodt (Bresl. ärztl. Ztschr. l. 1. 1880) beschreibt einen Fall von akuter Lähmung beider MM. crico-arytaenoidei u. MM. thyreo-arytaenoidei bei einem 18 J. alten Mädchen. Die Lähmung entstand nach einer intensiven Abkühlung der ganzen Körperoberfläche unter so rascher Entwicklung der Erscheinungen derselben bis zur Höhe, dass an Tracheotomie gedacht wurde, war mit einer Lähmung der MM. thyreo-arytaenoidei verbunden, so dass die Kr. aphonisch war. Unter täglicher Anwendung des Induktionsstroms trat binnen 10 T. Heilung ein. (Knauthe.)

571. Ueber Aphthae tropicae (Indische spruw); von Dr. C. L. van der Burg. (Geneesk. Tijdschr. voor Nederl. Indië N. S. X. p. 1—127. 1880.)

Die tropischen Aphthen (malaiisch: Seriawan) sind keine ausschliessliche Erkrankung der Mundhöhle, sondern betreffen den ganzen Verdauungskanal und dürften nach v. d. B. am passendsten als chronischer Magen-Darmkatarrh mit Atrophie der Schleimhaut des Verdauungskanals zu bezeichnen sein. Sie kommen sowohl in Westindien, als auch in Niederländisch und Britisch Indien vor; die Engländer nennen sie „white flux"; die Cochinchina-Diarrhöe hat viel Aehnlichkeit mit den Aphthae trop., auch in Californien wurde eine ähnliche Form von Diarrhöe beobachtet. Nach v. d. B.'s Erfahrungen scheinen feuchte Gegenden günstigen Boden für die Entstehung der Krankheit zu bieten. Die Krankheit, die nie epidemisch auftritt, ist stets eine ursprüngliche Krankheit, d. h. nie Folgekrankheit eines andern Leidens, obwohl sie gleichzeitig mit andern Krankheiten ein Individuum befallen kann, sie ist nicht ansteckend, hat einen schleppenden Verlauf mit zeitweiser Exacerbation der Symptome, in der Regel ist der Verlauf remittirend, manchmal aber auch intermittirend, jedoch unregelmässig. Die Remissionen sind nicht selten deutlich mit dem Aufenthalt in gemässigtem und kühlem Klima in Verbindung zu bringen, durch den sie wohl auch geheilt werden kann; doch ist grosse Neigung zu Recidiven bei Rückkehr in heisses Klima vorhanden. Tödtlicher Ausgang, meist durch Erschöpfung, ist wohl beobachtet worden, aber nicht häufig; oft aber sterben die geschwächten Kr. an andern Krankheiten. v. d. B. betrachtet als Ursache der Krankheit in den meisten Fällen Unterdrückung der Hautthätigkeit und Zurücktreiben des Blutes aus den oberflächlichen Gefässen; in Folge davon entsteht ein Congestivzustand der Leber und Störung der Gallenabsonderung, die anfangs vermehrt, später vermindert wird; die Stuhlentleerungen sind demnach anfangs sehr gallig, später blass und es entwickelt sich ein chronischer Magen-Darmkatarrh, dem sich die übrigen Erscheinungen der Krankheit anschliessen. Es besteht dabei nur eine oberflächliche Affektion der Schleimhaut der Verdauungswege; wenn Ulcerationsprocesse oder Entzündungserscheinungen auftreten, handelt es sich schon nicht mehr um die einfache Krankheit. Die Leberaffektion besteht während des weitern Verlaufs der Krankheit fort und wird ärger, die Leber nimmt langsam an Volumen ab. Ikterus kommt dabei nicht vor, höchstens leichte ikterische Färbung der Conjunctiva; der Harn enthält keine Gallenbestandtheile. Die Anämie, die dabei besteht, braucht nicht als Folge der Krankheit betrachtet zu werden, doch wird sie dadurch verschlimmert. Dass die Aphthae trop. als selbstständige Krankheit aufzufassen sind, unterliegt keinem Zweifel, wie sich aus der Betrachtung der Symptome ergiebt.

Das *pathologisch-anatomische Bild* besteht, so weit es sich bei den selten vorkommenden Sektionen feststellen lässt, in den Veränderungen des Magendarmkatarrhs, die sehr wenig entwickelt zu sein pflegen, Röthe und Atrophie der Schleimhaut in Mund und Pharynx. Im ersten Stadium ist die Röthe punktförmig, einzelne Papillae fungiformes, besonders am Zungenrande, sind stark gefärbt, aber nicht geschwollen; im 2. Stadium stimmt der Zustand der Zunge mit der von Wunderlich als Glossitis dissecans beschriebenen Affektion überein, die Zunge wird von tiefen Rissen durchzogen. In den spätern Stadien besteht Atrophie der Leber, die weniger stark gefärbt erscheint, aber mit erweiterten Blutgefässen; bisweilen erinnert die Beschaffenheit der Leber stark an Cirrhose. Die Leichname zeigen stets einen hohen Grad von Anämie; das Herz ist schlaff, das Omentum geschrumpft, durchscheinend und sehr blutarm; die Milz bald vergrössert und weich, bald klein und hart, aber wenig gefärbt. Nach C. E. Loebell (Geneesk. Tijdschr. v. N. I. XIV. p. 891) besteht, wie die mikroskopische Untersuchung gezeigt hat, allgemeine Atrophie der Schleimhaut des ganzen Tractus intestinalis; bei der Heilung entsteht keine neue Schleimhaut, sondern ein feines Epithelium.

In *ätiologischer* Hinsicht zeigt sich die tropische Aphthenkrankheit wohl als eine klimatische Krankheit, aber nicht als eine Acclimatisations-Krankheit. Neu Angekommene werden selten davon befallen. Bei Eingebornen und Chinesen kommt sie weniger vor als bei Europäern, am wenigsten befällt sie die dunkel gefärbten Eingebornen. Die im Lande gebornen Europäer sind deshalb nicht vor der Krankheit geschützt. Unter 203 an der trop. Aphthenkrankheit Leidenden waren 171 Europäer u. 32 Eingeborne. Am häufigsten werden Leute im mittlern

Lebensalter befallen, Kinder und alte Leute sind der Erkrankung wenig ausgesetzt; die Reichen erkranken häufiger als die Armen, Frauen häufiger als Männer, schwache Personen leichter als stärkere. Schwangerschaft scheint zu der Erkrankung zu disponiren, obwohl sie bei Schwangern nicht sehr stark hervortritt. Nach W. Bosch (Over de Indische sprouw. Amsterdam 1837. p. 25) soll zu Padang sicher der 8. Theil der Schwangern daran leiden, nach der Entbindung aber wieder hergestellt werden. Im Allgemeinen treffen die ersten Ursachen für die Aphthae trop. mit denen für den Magenkatarrh zusammen, der bei Europäern im Tropenklima ebenfalls häufig entsteht in Folge von Störungen in der Leber und von in den Tropen leicht zu Stande kommenden Erkältungen. Der Genuss von Spirituosen scheint nicht unter die Ursachen der Aphthae tropicae zu gehören, da er bei Frauen nicht allgemein ist und diese doch mehr von der Krankheit ergriffen werden, als die Männer, ausserdem wird sie in Militärhospitälern sehr selten beobachtet, sondern fast ausschliesslich in der Privatpraxis, und bei den Soldaten ist der Spiritusgenuss viel häufiger als beim Civil und bei den Officieren. Bosch hat reichliche Kartoffelnahrung als Ursache betrachtet, doch hat seitdem der Kartoffelverbrauch zugenommen, die Häufigkeit der trop. Aphthen aber nicht. Ueber die Möglichkeit, dass Unterdrückung von Hautausschlägen die Krankheit hervorrufen könne, hat v. d. B. keine Erfahrung zu sammeln Gelegenheit gehabt. Dass Frauen häufiger ergriffen werden als Männer schreibt er der grössern Empfindlichkeit derselben und dem Einflusse der Menstruation zu, wobei noch die grössere Empfindlichkeit gegen atmosphärische Einflüsse in Folge des hauptsächlichen Aufenthalts im Hause zu berücksichtigen ist. Sicher hat Reizung des Magens durch warme oder sehr kalte Getränke oder ungewöhnlich reizende Speisen Bedeutung für die Entstehung der Krankheit, ebenso Anhäufung von Kothmassen im Darme, die bei längerer Retention in Zersetzung übergehen, wobei wohl hauptsächlich die Gase eine hervorragende Rolle zu spielen scheinen. Malaria-Einfluss scheint nicht unter die Ursachen der Krankheit zu gehören. Ueber die Entstehung der Affektion im Munde und Rachen und an der Zunge herrscht noch Dunkel.

Die *Symptome* sind verschieden je nach dem Stadium, in dem sich die Krankheit befindet. Im Allgemeinen lassen sich 3 verschiedene Stadien annehmen.

Im ersten Stadium finden sich die Erscheinungen eines sich langsam entwickelnden Magendarmkatarrhs, hauptsächlich höchst unregelmässige Stuhlentleerungen, oft Erbrechen, vermehrte Esslust, allgemeines Krankheitsgefühl und leichte Mundaffektion. Nach unbestimmtem Krankheitsgefühl pflegt sich gewöhnlich Druck und Völlegefühl in der Magengegend einzustellen und nach dem Essen zu steigern; trotzdem aber isst der Kr. bisweilen sehr stark bei vermehrter Esslust, nur bisweilen nimmt die Esslust vorübergehend ab. Begrenzter Magenschmerz kommt sehr wenig vor. Das Epigastrium ist dabei aufgetrieben, mitunter sehr stark, jedenfalls in Folge von Gasansammlung, wie die häufigen Ructus zeigen. Nicht selten werden auch Speisen mit aufgestossen, wodurch ein unangenehmer ranziger oder saurer Geschmack und Brennen im Oesophagus und Pharynx entsteht, das namentlich nach alkoholhaltigen Getränken stark ist. Die Erleichterung, die das Aufstossen bringt (namentlich, wenn der Mund dabei geöffnet wird), wird sehr beeinträchtigt durch das Sodbrennen, das ihm folgt. Auffällig ist ein Schmerz unter dem rechten Schulterblatt, meist nach der Wirbelsäule zu, der nach wiederholtem Aufstossen verschwindet, das durch Eiswasser (wahrscheinlich in Folge der durch die Kälte bedingten Muskelcontraktion) erleichtert wird, oder nach wiederholtem Umwenden von einer Seite auf die andere in liegender Stellung. Das Epigastrium ist nicht sehr empfindlich gegen Druck, der aber, wenn er länger anhält, Beklemmung verursacht. Erbrechen ist nicht immer vorhanden, es kehrt oft genau zu derselben Tagesstunde wieder, meistens Nachmittags, und wird gewöhnlich durch Druck im Vorderkopf und Stiche im Halse, namentlich in der rechten Tonsille eingeleitet; das Erbrochne ist gewöhnlich sehr sauer und besteht aus unverdauten Speisen mit zähem Schleim. Sarcina hat v. d. B. nicht gefunden. Wenn von dem stark sauren Mageninhalt etwas in den Kehlkopf kommt, kann Glottiskrampf entstehen. Nach dem Erbrechen fühlt sich der Kr. gewöhnlich sehr erleichtert. Erscheinungen von Mundkatarrh sind in dieser Periode sehr selten, doch ist manchmal auch die Zunge belegt, oft nur die linke Hälfte derselben, der Belag endigt, wenn er ausgedehnter ist, mit einem scharfen Rand, an dem sich, wie auch an der Zungenspitze, einzelne kleine rothe Punkte finden, die nicht über die Schleimhaut erhaben sind; die Kr. klagen dabei über Empfindlichkeit des Zungenrandes, die zunimmt, wenn die rothen Pünktchen grösser werden; Schwellung der Papillen an der Zungenwurzel hat v. d. B. nicht beobachtet. Die Stuhlentleerung ist unregelmässig, Verstopfung und Durchfall wechseln ab, in Zusammenhang mit der Stuhlentleerung ist auch der Harn mehr oder weniger concentrirt. Respirations- und Cirkulationsorgane zeigen nichts Abnormes, auch die Haut gewöhnlich nicht, nur kommt manchmal stundenweise vollständiger Stillstand der Ausscheidung vor. Die Temperatur ist normal, Fieber ist nicht vorhanden. Nach langem Bestehen dieses Stadium ist eine Volumenverminderung der Leber bemerkbar. Beängstigende Träume und Alpdrücken sind nicht selten.

Im 2. Stadium sind fast alle Erscheinungen des chronischen Magendarmkatarrhs vorhanden. Die Magensymptome nehmen zu, die Auftreibung des Magens wird stärker, Empfindlichkeit in der Pylorusgegend stellt sich ein, die Ansammlung von Gasen im Magen, die früher nur zeitweise vorhanden war,

wird constant. Manche Speisen (je nach der Individualität verschiedene), sowie manchmal Gerüche, erregen Erbrechen, reizende Speisen werden nicht mehr vertragen, alkoholhaltige Getränke verursachen Schmerz in Mund und Rachen, vermehrte Gasansammlung und oft Durchfall. Die aus dem Magen aufgestossenen Gase riechen manchmal nach Schwefelwasserstoff. Erbrechen tritt nun gewöhnlich einige Stunden nach der Mahlzeit ein nach Druck und Beklemmung in der Präcordialgegend. Bei leerem Magen tritt leicht Heisshunger ein. Starker möglichst heisser Kaffee bringt oft Erleichterung und hat nach einiger Zeit Stuhlgang zur Folge. Erbrechen und Erbrochenes verhalten sich wie im ersten Stadium. — Charakteristisch ist die Affektion der Zunge. Die rothen Pünktchen confluiren, Belag besteht nicht mehr, das durch die Papillen bedingte rauhe Ansehen verschwindet und die Zunge erscheint auf der Oberfläche als eine glänzende, vollkommen glatte, fleischrothe Masse, manchmal bilden sich Furchen; die Unterfläche sieht ähnlich, hat aber eine bläuliche Färbung. Am Rande und an der Spitze finden sich nach längerer Dauer der Krankheit kleine empfindliche Bläschen, Soor. Bei jeder Verschlimmerung des allgemeinen Zustands wird die Zunge röther und empfindlicher (auch nach dem Essen), bei Besserung wird sie blasser. Zahnfleisch, Gaumen, Rachen und Oesophagus zeigen dieselbe Röthung. Während des Schlafs kleben Zunge und Mundbekleidung theilweise an einander. Die Darmentleerungen werden häufiger, die Fäces sind theils hart, grau, selbst schwärzlich gefärbt, oft zugleich mit flüssigen Massen vermengt, theils, und zwar häufiger, sind sie gleichmässig weissgrau und breiig, mit den Fäces gehen Flatus ab und häufig besteht auch ausserhalb der Defäkation Kollern im Leibe. Verkleinerung der Leber ist regelmässig nachzuweisen und sie nimmt fortwährend zu. Die Harnentleerung wird geringer, der Harn ist dunkel und enthält viel Harnsäure und bildet Bodensatz von harnsauren Salzen, er enthält oft Eiweiss, aber keine Cylinder. Wenn die Darmausscheidungen geringer sind, wird der Harn heller und seine Menge grösser. Reizzustände der Harnröhre kommen bei beiden Geschlechtern vor, bei Männern auch wohl Herpes präputialis. Respiration und Cirkulation zeigen nichts Abnormes, nur ist in einzelnen Fällen der Puls verlangsamt. Die Menstruation ist meist regelmässig, aber viel stärker als gewöhnlich und zieht Ermattung nach sich. Die Trockenheit der Haut, die im 1. Stadium nur zeitweise auftritt, wird im 2. constant, die Schweissabsonderung ist sehr gering. Das äussere Ansehen der Kr. ist in der Regel nicht schlecht, wenn gerade keine Exacerbation vorhanden ist, höchstens ist das Ansehen anämisch, aber die Muskeln werden schlaff, die Muskelkraft nimmt ab, die Kr. ermatten leicht. Die Stimme ist manchmal vorübergehend heiser und belegt. Der Gemüthszustand ist deprimirt, hypochondrisch, ähnlich wie bei Melancholie. Genesung kommt in diesem Stadium noch oft zu Stande.

In das 3. Stadium tritt die Krankheit besonders durch Vernachlässigung. Die Kr. magern ab, alle Ingesta erregen Erbrechen, fortwährend ziehen Gase im Darmtractus herum, die Darmentleerungen werden flüssiger, Fieber tritt auf und der Tod erfolgt an Erschöpfung. — Der Magen wird sehr empfindlich gegen Berührung, sonst besteht aber kein Magenschmerz. Sodbrennen besteht fortwährend und wird durch Ructus vermehrt. Zunge, Mundhöhle, Rachen, Oesophagus, selbst die Nasenhöhlen sehen feuerroth und von Schleimhautbekleidung ist nichts mehr wahrzunehmen, Schwellung besteht aber nicht, der harte Gaumen ist sehr schmerzhaft, an der Zunge zeigen sich scheinbar tiefe Risse, die in der Regel fast senkrecht auf einen in der Mitte längs verlaufenden stehen, sie zeigen aber keine Spur von Vereiterung und selbst darin stagnirende Speisen geben keine Veranlassung dazu. Die Mundhöhle ist sehr trocken und die Speichelabsonderung scheint vermindert. Kollern im Leibe ist fortwährend vorhanden und man kann manchmal die Darmbewegungen durch die Bauchwand bemerken. Die Darmentleerungen werden immer dünner, sehr reichlich, gewöhnlich bläulich weiss, mitunter graulich oder gelblich; einige Male hat v. d. B. auch schwarz gefärbte Fäces beobachtet; meist haben die Darmentleerungen einen sehr unangenehmen, schimmelartigen Geruch, der nicht selten etwas Fischartiges hat. Die Aftergegend wird geröthet und schmerzhaft. Die Verkleinerung der Leber nimmt wo möglich noch zu. Die Respiration wird mühsam, die Kr. klagen über ein Gefühl von Rauhheit in allen innern Organen, Seitenstechen und Bruststechen, oft über Beklemmung und Kältegefühl, mitunter Formikationen in den unteren Extremitäten. Der Puls ist hart, klein, unregelmässig und ungleich voll, die Frequenz zwischen 120—140 Schlägen in der Minute wechselnd. Die Temperatur steigt Abends bis 38.5 und 39, bei tödtlichem Ausgange noch höher. Die Menstruation hört auf, nachdem sie meist vorher unregelmässig geworden war. Die Haut wird schlaff, klebrig, reichliche, oft stinkende Schweisse stellen sich ein. Das Aussehen wird verfallen, kachektisch, alle Zeichen von Erschöpfung treten auf. Die Gemüthsstimmung ist im 3. Stadium nicht mehr so heftig und wechselnd wie im 2., sondern ruhiger, Hoffnung auf Herstellung bleibt gewöhnlich bis zuletzt bestehen.

Wenn die Kr. hergestellt werden, bleibt die Leberverkleinerung natürlich bestehen; das Maass derselben steht im geraden Verhältnisse zur Gefahr eines Recidivs; doch kann die Leberverkleinerung unter Umständen ziemlich gut ertragen werden. Schwangerschaft und Säugen haben einen ungünstigen Einfluss in Bezug auf Entstehung und Heilung der Krankheit, einen nachtheiligen Einfluss der Krankheit auf die Frucht hat v. d. B. nie feststellen können.

Die *Diagnose* von Stomatitis gründet sich auf den Mangel der Unterleibserscheinungen, Vermehrung

der Speichelabsonderung, nicht seltenes Vorhandensein von Ausschlag an den Lippen, Fieber, mehr diffuse, nicht punktförmige Röthung und mehr vortretende Schwellung und Entzündung bei der letzteren. Gewöhnliche Mundaphthen beginnen nicht als rothe Punkte, sondern mit diffuser Röthung, die Bläschen hinterlassen nach dem Bersten Geschwürchen, besonders ist aber der dabei vorkommende Pilz bei den tropischen Aphthen nicht nachgewiesen; Stomatitis mercurialis ist wohl kaum mit letztern zu verwechseln. Bei Frauen findet sich manchmal eine Zungenaffektion, die mit dem ersten Stadium der tropischen Aphthen Aehnlichkeit bietet, doch fehlt dabei die Magendarmaffektion. Glossitis dissecans könnte nur mit dem letzten Stadium der Aphthae tropicae zu verwechseln sein, doch fehlen dabei die übrigen Erscheinungen der letztern. Oesophagitis wird wohl meist durch die Ursachen und die Krankheitserscheinungen von den tropischen Aphthen zu unterscheiden sein. Verschiedene Krankheiten des Magens und Darmkanals lassen sich durch den Mangel der Mundaffektion und der Leberverkleinerung von den tropischen Aphthen unterscheiden, doch kann die Leberverkleinerung auch nach Ablauf der letztern zurückgeblieben sein. Magenerweiterung in nicht zu hohem Grade kommt bei den tropischen Aphthen meist vor, ebenso chronische Gastritis, auch Magengeschwür kann dabei vorkommen, zu unterscheiden ist es davon durch die Gastralgie und das Bluterbrechen. Krankheiten des Darmkanals sind häufig gleichzeitig mit tropischen Aphthen vorhanden, zu unterscheiden davon sind sie durch den Mangel der Mundaffektion. Schwierig kann die Diagnose von einem beginnenden Choleraanfall sein, auch kann ein solcher beginnender Choleraanfall bei an tropischen Aphthen Leidenden vorkommen; bei Cholera ist aber vor Allem Schweiss vorhanden, der bei dem 2. Stadium von Tropenaphthen, mit dem die Verwechslung am leichtesten ist, zu fehlen pflegt. Wurmkrankheiten, Lienterie, Enterohelkose können bei Aphthae tropicae gleichzeitig vorkommen, Dysenterie complicirt die Krankheit mitunter, wenn sich Exsudatflocken, Schleim und Blut in den Fäces finden, dann ist diese Complikation zu diagnosticiren; Verwechslung der Dysenterie mit tropischen Aphthen kann möglich sein, wenn die erstere chronisch ist und Soor in der Mundhöhle auftritt. Hämorrhoiden lassen sich von den Tropenaphthen durch die Blutung unterscheiden.

Bei *Säuglingen* hat v. d. B. Tropenaphthen nicht beobachtet, wohl aber bei *Kindern* von $1^1/_2$ bis 4 Jahren, bei Kindern von über 4 Jahren sind sie v. d. B. nicht vorgekommen, auch gar nicht bei Kindern von Eingebornen. In allen diesen Fällen war die Entwöhnung, die als Diätfehler zu rechnen ist, als Ausgangspunkt der Krankheit zu betrachten. Keines von den Kindern starb daran. Die Mundaffektion ist bei Kindern dieselbe wie bei Erwachsenen, die Magen- und Darmaffektion ist verschieden von der bei Erwachsenen, aber nicht so sehr, als bei einfachem Katarrh. Die Entleerungen sind anfangs ähnlich wie bei Erwachsenen, aber schon zeitig beginnt der Mangel an Farbstoffen in den Fäces; alle im Darm zurückgebliebenen Fäcalreste werden oft, in wässrigen Massen schwimmend, entleert. Der Bauch ist nicht selten tympanitisch aufgetrieben; die Leberverkleinerung ist bei Kindern auch vorhanden. Die Kinder magern ab, zeigen aber nicht das krankhafte Aussehen wie so häufig bei chronischem Magen-Darmkatarrh. Erbrechen tritt bei Kindern in den Hintergrund. Fieber ist nicht vorhanden, Oedem kommt bei Kindern häufiger vor, als bei Erwachsenen.

Die *Prognose* ist an und für sich nicht schlecht. Bei genauer Befolgung der nöthigen Maassregeln ist Genesung der gewöhnliche Ausgang. Tödtlicher Ausgang ist nicht häufig (nach den statistischen Angaben, die v. d. B. hat auffinden können, sind von 1204 an Aphthae tropicae Erkrankten 172 [14.2%] verstorben), dagegen hat die Krankheit grosse Neigung zu Recidiven, die auch nach der Rückkehr nach Europa vorkommen können. Wenn entschiedene Leberverkleinerung vorhanden ist, ist bleibende Herstellung nur zu erwarten, wenn die Kr. nicht nach Indien zurückkehren. Bei Kindern ist die Lebensgefahr grösser, doch ist auch bei ihnen Genesung der gewöhnliche Ausgang, ohne dass nachtheilige Folgen für die spätere Lebenszeit zurückbleiben.

Bei der *Behandlung* ist die Hauptsache Regelung der Lebensweise, möglichst trockne, gesunde Wohnung, Bewegung in der Luft während der kühlen Tageszeit, Warmhalten von Unterleib und Füssen (Tragen einer Bauchbinde) dabei, Vermeidung von Erkältung. In einem Gebirgsort den Aufenthalt zu nehmen, räth v. d. B. nicht, wohl aber den Aufenthalt in nicht hoch, aber offen gelegenen Gegenden; nach der Herstellung aber ist der Aufenthalt in Gebirgsgegenden anzuempfehlen, schon zur Besserung der Anämie. Die Nahrung verdient besondere Beachtung. Von Pflanzennahrung werden die mehlhaltigen, namentlich die zugleich schleimigen Mittel (Arrow root, Sago, Reis, Maizena, Cornflower, Griessmehl u. a.) gut vertragen; ausserdem kann gutes Brod und gutes Bisquit (jedoch nicht süsses) genossen werden. Grüne Gemüse werden gewöhnlich nicht vertragen, besonders geben Kohl, Zwiebel, Salate u. dergl. Veranlassung zu starker Gasentwicklung. Von animalischer Kost wird Rindfleisch am wenigsten vertragen, Fleischbrühe und Suppen, besonders mit Grünem, sind nachtheilig und geben vorzüglich Veranlassung zu Verschlimmerung des Durchfalls. Hühner- und Taubenfleisch wird gern genossen, auch mageres Schöps- und Schweinefleisch (Kalbfleisch ist nicht oder nur selten zu bekommen), Wild und das Fleisch von zahmen Wasservögeln. Sehr fein geschnittenes geräuchertes Fleisch und magerer Schinken sind gut, Eier sind sehr zu empfehlen, Fische im Allgemeinen nicht, aber manche getrocknete und geräucherte Fische. Milch ist zu

vermeiden, da sie den Darmkatarrh verschlimmert, in der Reconvalescenz aber wirkt sie günstig. Thee wird weniger gut vertragen als Kaffee, der oft für den Augenblick erleichternd wirkt, besser ist es aber, beide zu vermeiden. Kaltes Wasser und Eiswasser empfiehlt v. d. B. als das beste Getränk, Wein und alle andern Spirituosen sind zu vermeiden. Gewürze wirken nachtheilig. Bei alledem sind aber individuelle Verschiedenheiten und die besondern Umstände des gegebenen Falles wohl zu berücksichtigen.

Die Indikationen für die *medicinische Behandlung* sind: Entfernung von Allem aus dem Darmkanal, was zu Reizung der Schleimhaut Veranlassung geben kann; Verbesserung der Leberfunktion; Verbesserung des krankhaften Zustandes der Schleimhaut in den Verdauungswegen; Hebung der Kräfte und Beseitigung der Symptome, besonders auch der Mundaffektion. Zur Beseitigung der reizenden Stoffe im Verdauungskanal sind Brechmittel nicht anzuwenden, schon weil von selbst habituelles Erbrechen oft besteht; von den Purgantien hat v. d. B. grosses Vertrauen zu dem Ricinusöl, von dem er nie eine nachtheilige Wirkung sah. Manna vermehrt die Magensäure und v. d. B. widerräth deren Anwendung, auch in Verbindung mit Magnesia und doppeltkohlensaurem Natron. Wenn die Kr. Ricinusöl nicht nehmen können, wendet v. d. B. Rhabarber in Pillen an. Mittelsalze und Kathartika sind zu vermeiden, Klystire sind im Allgemeinen nicht anzuwenden. Wenn durch die Anwendung der Purgantien Leibschmerz entsteht, sind hydrotherapeut. Umschläge nützlich. Calomel und andere Quecksilbermittel wirken nachtheilig, besonders auf die Mundaffektion. Dagegen sind schleimige Mittel während des ganzen Verlaufs der Krankheit anzuwenden, Zucker ist dabei möglichst zu vermeiden. Von beruhigenden Mitteln verdienen Aqua laurocer. und Extract. hyoscyami, abwechselnd gegeben, den Vorzug vor Opiaten und Morphium, welche meist Verstopfung nach sich ziehen; nur bei heftigen Leibschmerzen dürfen allenfalls einige Tropfen Laud. liqu. Sydenh. als symptomatisches Mittel einmal gegeben werden, jedoch nicht fortdauernd. Zur Verbesserung der Leberfunktion sind Mineralsäuren nützlich, von denen v. d. B. die Schwefelsäure vorzieht; bei Kindern ist besonders Tinct. rhei aquosa zu empfehlen. Bei Behandlung der Magenaffektion im 1. und 2. Stadium können Ueberschläge mit Eiswasser auf die Magengegend nützlich sein, auch Revulsiva können nützlich wirken, sowie Hautreize an den untern Extremitäten und Fussbäder. Die Wahl der innern Mittel, die gegen die Magenaffektion anzuwenden sind, muss sich vor Allem nach den vorherrschenden Erscheinungen richten. Zur Beseitigung der Säure dienen Alkalien, besonders Karlsbader Salz, doch werden diese Mittel oft nicht vertragen, wohingegen Mineralsäuren, vor Allem Schwefelsäure und Salzsäure, günstig wirken; bei manchen Kr. kann Argentum nitricum gut wirken, besonders in Verbindung mit Extractum belladonnae. Bei Kindern giebt v. d. B. gern Bismuthum subnitr., besonders in Verbindung mit Magnesia bicarb. und Elaeosacch. foeniculi. Bei starker Auftreibung des Magens und Unterleibes kann man Carbo vegetab. versuchen, die manchmal nützlich wirkt, wenn sie in Pulverform angewendet wird. Von salicylsaurem Natron sah v. d. B. bei Kindern manchmal Wirkung, bei Erwachsenen nicht. Besondere Beachtung verdient die Fruchtkur, die in ausgiebiger Anwendung von Früchten neben der bereits erwähnten Regelung der Diät besteht. Zu Anfang werden aus der gemässigten Zone stammende Früchte (Aepfel, Birnen, Aprikosen, Pfirsichen u. s. w.) gegeben, wobei darauf zu achten ist, dass Schalen und Kerne und alle die Verdauung beschwerenden Theile entfernt werden, später geht man zu Früchten aus der tropischen Zone über, von denen aber sehr saure zu vermeiden sind. Diese Fruchtkur, die trotz bestehendem Durchfall durchgeführt wird, soll selbst in sehr schlimmen Fällen noch rettend wirken können. Wahrscheinlich sind die in den Früchten enthaltenen Säuren das Wirksame; bei nach Europa zurückgekehrten Kr. dürfte vielleicht eine Traubenkur gute Dienste leisten. Die Mundhöhle und die Zunge bedürfen einer besondern Behandlung. Bei spärlichem Vorhandensein der rothen Pünktchen wirkt Ausspülen des Mundes mit Carbolsäurelösung (1 : 100, stärkere Lösungen erregen zu viel Schmerz) sehr günstig. Wenn die rothen Pünktchen an manchen Stellen sehr dicht stehen, ist eine oberflächliche Aetzung mit Cuprum sulph. oder Arg. nitricum meist von günstiger Wirkung. Einreibungen der Zunge mit Fetten können sehr nützlich wirken. — Im 3. Stadium ist das Krankheitsbild so verändert, dass von der angegebenen Behandlung nichts mehr anwendbar ist, als mitunter die Fruchtkur. Die Kr. vertragen nichts weiter, als dünne schleimige und mehlige Speisen und auch diese in nicht grösseren Mengen, als zur Stillung des Hungergefühls nöthig ist. Aqua laurocerasi ist von den Heilmitteln noch das einzige, das, in Eiswasser gegeben, beruhigend wirkt; Eiswasserumschläge auf das Epigastrium und Revulsiva können manchmal nützen. Gegen den Durchfall können Klystire mit möglichst consistenten Auflösungen von Arrowroot mit Laud. liqu. angewendet werden, gegen lokale Bauchschmerzen Bepinselung mit einer Mischung von Laudanum und Glycerin oder Spiritus aromaticus.

Wenn sich der Kr. auf dem Wege der Besserung befindet, ist grosse Vorsicht die Hauptsache. Manchmal muss man noch Monate lang warten, ehe consistente Nahrungsmittel vertragen werden, und durch bittere und adstringirende Mittel nachhelfen. Schlüsslich sind Eisenmittel von Nutzen.

(Walter Berger.)

572. **Ueber Erysipelas**; von Dr. A. G. Miller (Edinb. med. Journ. XXV. p. 1095. [Nr. 300.] June 1880) u. Dr. J. M. Loebl (Wien. med. Presse XXI. 26. p. 839. 1880).

Miller berichtet über eine Krankenhausepidemie von Erysipelas im Winter von 1879—80. Er beobachtete 20 Fälle, darunter 9 mit schwerem Verlaufe, 4 mit tödtlichem Ausgange. Unter den Genesenen befand sich ein Pat. mit recurrirendem Erysipel 53 Tage, ein zweiter mit ausgedehnter Desquamation 42, ein dritter mit consekutiven Abscessen 40 Tage lang im Krankenhause, die leichtern, uncomplicirten Fälle verliefen durchschnittlich in 10 Tagen. Es handelte sich in 10 Fällen um einfache Erysipele, in 3 um phlegmonöse, in 6 um gangränöse; die letztern wurden bereits mit Schorfen aufgenommen und verliefen in 4 Fällen tödtlich; sie fanden sich meist bei Potatoren.

Bemerkenswerth war die Neigung zu Relapsus bei 6 Kr., 4 derselben hatten einen, der 5. zwei und der 6. fünf Relapsus, und zwar wurden die neuen Anfälle fast immer nach der Aufnahme eines Erysipelas-Kr. beobachtet; zuweilen wurde die Infektion durch chirurgische Eingriffe begünstigt.

Mit Rücksicht auf diese Beobachtung verabreichte M. innerlich Antiseptika, und zwar zunächst *Natron sulphocarbolicum* in einer Dosis von 1.2 Grmm. 3mal täglich, bis zu 1.8 Grmm. 2stündl. und glaubt insofern einen günstigen Erfolg erzielt zu haben, als dort, wo eine Neigung zu Relapsus hervortrat, entweder gar keine oder nur eine leichte Steigerung des Krankheitsprocesses, fast überall aber eine schnelle Genesung beobachtet wurde. In schweren Fällen mit hohen Temperaturen und fötiden Absonderungen wurde Chinin mit Carbolsäure (0.3 Chinin, 0.05 Carbolsäure, 0.25 Glycerin auf 30.0 Grmm. Wasser pro dosi mit etwas Säure) verabreicht; es zeigte sich hierbei eine Verminderung in der Quantität und dem üblen Geruch des transsudirten Fluidum, sowie eine Abnahme der Temperatur und Pulsfrequenz, nur musste die Aufmerksamkeit stets auf das Auftreten von Symptomen von Carbolismus gerichtet sein. Ausserdem wurde in allen Fällen bei der Aufnahme ein starkes Purgans, Milchdiät und Liquor Ferri verordnet, äusserlich Bohnenmehl und Watte applicirt. In leichtern Fällen zeigte sich schon nach wenigen Stunden eine zur baldigen Genesung fortschreitende Besserung, in den schwersten Fällen dagegen schien die Wirkung dieser Behandlung nur eine vorübergehende zu sein, während die Erkrankung im Allgemeinen ihren eigenthümlichen Verlauf nahm.

Zwei Kr., die im Hospital mit offenen Abscessen unter antiseptischen Cautelen behandelt wurden, blieben von Erysipelas verschont, obwohl sie sich in nächster Nähe von Erysipelas-Kr. befanden, der eine sogar in einem Bette lag, in welchem ein solcher 3 Tage zuvor gestorben war.

M. theilt hierauf die Geschichte der 4 tödtlich verlaufenen Fälle mit u. stellt zum Schluss folgende Sätze auf.

1) Das Erysipelas ist eine Infektionskrankheit, die nicht allein zu einer Alteration des Blutes, sondern auch der Gefässwandung führt, und zwar manifestirt sich diess unter Anderem: a) durch die starke Füllung der Gefässe; b) durch die Neigung zu Hämorrhagien, indem Incisionen stets profuse Blutungen zur Folge hatten; c) durch einen Mangel des Gefässtonus, möglicher Weise auch durch eine geringere Gerinnungsfähigkeit des Blutes, indem die Blutungen nur eine geringe oder gar keine Neigung zeigten, spontan oder auch auf Druck zu stehen; d) durch die günstige Wirkung, welche in leichtern Fällen ein starkes Abführmittel, wahrscheinlich durch Entlastung des Gefässsystems, hervorbringt.

2) Die enge Beziehung, welche zwischen der gangränösen Form des Erysipelas und dem Alkoholmissbrauch besteht, ist vielleicht auf die dem Alkohol eigenthümliche gefässerweiternde Wirkung zurückzuführen, und da die Vasa vasorum dem gleichen Einflusse unterworfen sind, so muss die Einwirkung des Alkohol auf das Gefässsystem eine doppelt schädliche sein, sich aber am auffallendsten an denjenigen Geweben äussern, die, wie die Haut und das Unterhautgewebe, in ihrer Ernährung am unmittelbarsten von kleinen Gefässen abhängen. Daher muss auch die Blutfülle dieser letztern und somit auch die Neigung zu Gangrän bei Potatoren eine grössere sein und das Aussehen der gangränösen Hautpartien ein dunkleres als sonst.

3) Die Invasion des Erysipelas-Contagium kann nicht in derselben Weise vor sich gehen, wie etwa die des Syphilisgiftes, so dass man annehmen könnte, dass es an gewissen Stoffen im Körper Nahrung fände u. nach Consumption desselben sich erschöpfte, weil hierbei das Auftreten von Relapsus nicht zu erklären wäre.

Loebl berichtet über 3 Fälle von Erysipelas, in denen unter gleichzeitiger Applikation der Kälte Einpinselungen von Carbolglycerin (0.2 Carbolsäure auf 50.0 Glycerin) eine schnelle Heilung herbeiführten. In allen Fällen war die Röthe schon am 2. Tage geringer und nach wenigen Tagen geschwunden.

(Gustav Behrend.)

573. **Ueber Erythema nodosum;** von Prof. Dr. v. Ziemssen. (Bayr. ärztl. Intell.-Bl. XXVII. 31. 1880. p. 339.)

Z. ist der Ansicht, dass es sich bei der fragl. Erkrankung um Blutergüsse in das Unterhautgewebe handele, für deren Entstehung mechanische Einwirkungen auf die Gefässbahnen vielleicht unter Vermittelung von thrombotischen Vorgängen um so wahrscheinlicher seien, als die Affektion vorwiegend an den untern Extremitäten und bei Personen vorkäme, welche, der dienenden Klasse u. dem Arbeiterstande angehörend, im Stehen zu arbeiten, durch ihren Beruf gezwungen würden. Die Bezeichnung Erythema sei unzweckmässig, da die Hautröthung nur eine sekundäre sei. Auch die von Hebra gewählte Bezeichnung Dermatitis contusiformis decke den pathologischen Vorgang nicht vollkommen, da der primär entzündliche Charakter der Affektion weder erwiesen,

noch wahrscheinlich sei, und es sich primär doch wohl nur um einen circumscripten Bluterguss in das Unterhautgewebe handele. (Gustav Behrend.)

574. **Ueber eine eigenthümliche Form von Erythem**; von Dr. G. Goltz. (Deutsche med. Wchnschr. Nr. 17. p. 225. 1880.)

Ein 30jähr., gracil gebauter und anämischer Mann, der in seiner Jugend an Scrofulose gelitten hatte, sonst aber niemals krank gewesen war, wurde angeblich in Folge einer Erkältung von Schlingbeschwerden befallen. Die anfangs mässige Röthung des weichen Gaumens steigerte sich im Laufe einiger Tage derart, dass das Gaumensegel und Zäpfchen alsbald stark ödematös geschwollen und der Isthmus faucium fast ganz verschlossen war. Die entzündl. Schwellung nahm nach Betupfen mit Alaun in wenigen Tagen ab, es stellte sich jedoch inzwischen an der Streckseite beider Vorderarme an symmetrischen Stellen eine mit Oedem verbundene Röthe der Haut ein, die in der Länge eine Ausdehnung von 8—10 Ctmtr. und in der Breite etwa die Hälfte besass. Sie schwand im Laufe zweier Tage, dagegen entstand eine starke ödematöse Schwellung und Röthung des Scrotum, die eben so schnell verlief, und nach welcher dieselbe Erscheinung an den Oberschenkeln auftrat.

Nach 8 Tagen war der vollkommen fieberlose Krankheitsprocess erloschen, Desquamation trat nicht ein.

Pat. war früher bereits von einer ganz gleichen Affektion, wie die erwähnte, befallen worden, sie war von den ihn damals behandelnden französ. Aerzten als Urticaria bezeichnet worden. Da aber weder Quaddeln, noch irgend ein Jucken vorhanden war, so musste die Affektion, zumal da sie nicht zur Desquamation führte, als Erythem bezeichnet werden. Als besondere Eigenthümlichkeit ist die gleichzeitige Entzündung des weichen Gaumens zu bezeichnen. Eine Ursache war nicht festzustellen.

(Gustav Behrend.)

575. **Zur Behandlung des Carbunkel**; von Dr. Stropp in Berlin (Deutsche med. Wchnschr. VI. 23. 1880) u. Dr. Zimberlin (Gaz. hebd. 2. S. XVII. 29. 1880).

Stropp bedeckt den Carbunkel mit einer achtfach zusammengelegten, in 3proc. *Carbollösung* getränkten Leinwandcompresse, die überall die ergriffene Fläche um Etwas überragt. Ueber diese recht nasse legt er eine eben so dicke, aber etwas grössere, trockne Compresse, darauf nach Bedürfniss einen undurchlässigen Stoff, und fixirt den Verband. Je nach Grösse und Schmerzhaftigkeit der ergriffenen Stelle wird die feuchte Compresse alle 1—3 Stunden erneuert.

Seit Anwendung dieses Verbandes hat Str. *nie mehr* des Messers bei Behandlung des Carbunkel bedurft. Legt man den Verband an, wenn eben erst die Härte entstanden ist, so bildet sich, unter raschem Nachlass der Schmerzen, die Infiltration schnell, manchmal schon binnen 24 Stunden, zurück, und es kommt zu gar keiner oder nur sehr unerheblicher Eiterung. Besteht die Infiltration schon länger, zeigt sich über dem eiternden Zellgewebe schon die siebförmige Durchbohrung der Oberhaut, so ist ganz ebenso zu verfahren; auch dann stand der Process stets sofort. Die mortificirte Oberhaut verschwindet schnell und lässt, bei fortschreitender Verkleinerung des ganzen Herdes, einen grössern Klumpen nekrotischen Bindegewebes frei liegen, dessen Entfernung bald gelingt. Es bleibt eine kräftig granulirende, reine Wundfläche zurück, die Höhle schliesst sich schnell — bez. unter Anwendung von Ungt. basilicum und Höllensteinstift — und die Narbe wird ganz klein und glatt.

Das geschilderte Verfahren hat Str. auch bei Behandlung der Mastitis mit günstigem Erfolge angewendet.

Zimberlin hat in 2 Fällen von Carbunkel *die durch Zerstäubung von Aether erzeugte Kälte* mit sehr günstigem Erfolge angewendet.

Z. wurde zu einem Pat. gerufen, welcher nach einem Insektenstich an der linken Lippencommissur eine maligne Pustel bekommen hatte. Nach dem Stich trat anhaltendes, aber erträgliches Brennen ein. Am folgenden Tage entwickelte sich ein kleines stecknadelkopfgrosses schwarzes Knötchen. Am Abend trat Frost, gefolgt von Hitze, auf. Am 5. Tage hatte sich eine Pustel von Francstück-Grösse entwickelt, die lebhaft brannte. Z. entnahm aus dem rothen Hofe derselben durch einen Lanzettenstich 1 Tropfen Blut, in dem die rothen Blutkörperchen intakt, aber sehr oft geldrollenähnlich gruppirt, einzelne gebrochen und geschrumpft und die Leukocyten vermehrt erschienen, ausserdem fand sich darin eine beträchtliche Zahl von meist geraden, zuweilen aber stumpfwinklig gebrochenen Bakteridien. Nach der Zerstäubung von 100 Grmm. Aether mit dem *Richardson*'schen Apparat war der Tumor blass u. seine Temperatur beträchtlich herabgesetzt. Ein jetzt entnommener Bluttropfen zeigte an Stelle der geraden oder im stumpfen Winkel gebrochenen Stäbchen transparente, aber contourirte, gewundene, geschrumpfte Fäden. Am folgenden Tage war der Pat. ruhig, die Pustel von einem festen trocknen Schorfe bedeckt, von entzündetem Gewebe in weiter Ausdehnung umgeben; im Blute fanden sich keine Bakterien mehr. Fünf Tage später schwand die Entzündung, der Schorf löste sich, eine noch etwas empfindliche Haut zurücklassend.

In einem 2. Falle wurde durch die Anwendung der Kälte auf die angegebene Art Heilung bei einem *carbunkulösen Oedem des Arms* erzielt, wegen dessen die Amputation beschlossen worden war.

Nach Z. verdient die Anwendung der Kälte bei Carbunkeln namentlich deshalb Empfehlung, weil sie leicht auszuführen und schmerzlos ist, und dabei keine Narbe zurückbleibt. (Krug.)

576. **Ueber Blennorrhöe der Genitalien.**

Ueber eine der *Gonorrhöe eigenthümliche Mikrokokkenform* hat Dr. Albert Neisser interessante Untersuchungen angestellt (Med. Centr.-Bl. XVII. 28. 1879).

Lässt man nach Koch'scher Methode Gonorrhöe-Eiter in möglichst dünner Schicht auf dem Objektträger ausgebreitet eintrocknen, färbt das Präparat durch einfaches Uebergiessen mit einer wässerigen Methylviolettlösung, trocknet wieder ein und untersucht dann das Präparat mit starker Vergrösserung und möglichst wenig abgeblendetem Licht, so fallen, ausser den dunkel violettblauen in den wechselnden Formen erscheinenden Kernen der Eiterkörperchen, deren Protoplasma nur ganz matt gefärbt eben sichtbar ist, sofort mehr oder weniger zahlreiche Mikrokokkenhaufen von einer typischen Form auf. Die einzelnen Individuen sind kreisrund,

auffallend gross und haben ein starkes Tinktionsvermögen für Methylviolett und Dalia. In starken Eosinlösungen sind sie gleichfalls färbbar, jedoch unter den vielen Körnungen der Eiterkörperchen selbst (eosinophile Zellen, Ehrlich) nicht deutlich zu unterscheiden; in Methylgrün und Indulin bleiben sie ungefärbt. Mit minder vollkommenen Objektiven betrachtet, zeigen sie sich von einem Lichtsaume rings umgeben, der wahrscheinlich einer Schleimhülle entspricht. Fast immer sieht man 2 Mikrokokken so dicht aneinander gelagert, dass sie den Eindruck *eines* Organismus hervorrufen, der einer 8 ähnlich, semmel- oder bisquitförmig ist. Die scheinbare Verschiedenheit und Mannigfaltigkeit in der Anordnung dieser Doppelgebilde erklärt sich aus der Entwicklungsgeschichte der fraglichen Mikrokokkenform. Der isolirte Mikrokokkus ist nämlich rund, wächst aber sehr bald zu einem länglich ovalen, ganz kurzen Körperchen aus und sehr rasch beginnt eine Abschnürung in der Mitte, somit die Entstehung zweier neuer Mikrokokken. Ob die so überwiegende Häufigkeit von gerade in dem Stadium der Semmelform zur Beobachtung gelangenden Mikrokokken auf einer auffällig langen Cohärenz der beiden Einzel-Mikrokokken an einander beruht, oder ob die Vermehrung durch Zweitheilung so rapid von Statten geht, dass das Einzel-Individuum in seiner isolirten Form selten zu Gesicht kommt, ist noch nicht zu entscheiden. Endlich trennen sich die Einzel-Mikrokokken und bleiben in einem kleinen Zwischenraum, der etwa der Grösse eines Mikrokokkus entspricht, von einander liegen. Sehr bald aber wächst jeder einzelne Mikrokokkus wieder aus, jedoch in einer auf der ersten Theilungsebene senkrechten Richtung. Indem sich jedes Körperchen wieder in 2 Mikrokokken theilt, entstehen sehr häufig kleine Gruppen zu vieren.

Meistens bilden diese Mikrokokken Kolonien von 10, 20 und mehr Individuen, die von einer Schleimhülle umschlossen sind, welche besonders bei weniger greller Beleuchtung des Gesichtsfeldes deutlich erkennbar wird. In diesen Kolonien liegen die Mikrokokken niemals hart an einander, sondern stets durch grössere Zwischenräume von einander getrennt.

Am häufigsten sitzen die Mikrokokken an der Oberfläche von Eiterkörperchen, selten von Epithelzellen. In einzelnen Eiterkörperchen, welche mit Mikrokokken besetzt waren, fehlte der Kern, in andern war direkt eine Verkleinerung desselben, entsprechend einem Einwachsen von Mikrokokken in den Kern, zu constatiren. Jedoch ist die Annahme, dass es sich hierbei um Zerfallsprodukte des Kerns handle, durchaus unstatthaft.

Solche Mikrokokken hat N. in 35 Fällen von Gonorrhöe von verschiedener Dauer gefunden: dieselben hatten bestanden 3 Tage, 12 Tage, 3 Wochen, 7, 9—13 Wochen. Bei einer Gonorrhöe von $1^1/_2$ jähr. Dauer waren dieselben nicht nachzuweisen. Dagegen war es gleichgültig, ob eine Behandlung vorangegangen war oder nicht; nur in 5 Fällen, in denen Sol. zinci sulpho-carbolici dauernd angewendet worden war, liessen sich trotz sehr reichlicher Sekretion keine Mikrokokken auffinden.

Jeder von N. untersuchte Gonorrhöe-Eiter enthielt nur diese *eine* Bakterienart, mit Ausnahme eines Falles, in dem eine Complikation mit Ulcus molle urethrae zu vermuthen war. Andererseits fehlte die fragl. Mikrokokken-Form in allen übrigen untersuchten — reichlich bakterienhaltigen — Eitersorten von Balanoposthitis, Ulcus durum, Bubonen jeglicher Art, Panaritien etc. Ebenso waren sie in 13 ohne besondere Auswahl von N. untersuchten Fällen von einfachem Fluor vaginalis nicht vorhanden. Sie fanden sich dagegen reichlich in dem eitrigen Scheidensekret zweier junger Mädchen, welche von einem an Gonorrhöe leidenden Manne missbraucht worden waren.

Die typischen Mikrokokken der männlichen Gonorrhöe hat N. in dem Sekret bei eitriger Urethritis bei 9 Weibern beobachtet. Ebenso konnte er diese Mikrokokken in auffallend grosser Menge in 7 Fällen von akuter Augenblennorrhöe bei Neugebornen nachweisen, deren Dauer 1 Tag, 3 Tage, 3, 5, 6 Wochen betrug. In einem Falle, in dem das Leiden 14 Tage bestand und das Sekret in Folge von sehr energischer Behandlung fast ganz beseitigt war, fehlten die Mikrokokken; ebenso im Sekret von allen zum Vergleich untersuchten Fällen von einfacher Conjunctivitis. Bei der *gonorrhoischen Augenblennorrhöe der Erwachsenen* waren sie in 2 Fällen vorhanden.

Ueber die pathologische Bedeutung der fragl. Mikrokokken gedenkt N. nach Abschluss seiner Züchtungs- und Impfversuche sich auszusprechen. Jedenfalls aber scheinen sie für alle gonorrhoischen Affektionen der Harnröhre sowohl als des Auges ein constantes Merkmal zu sein. Ein Zusammenhang derselben mit etwa im Harne vorkommenden Organismen ist unbedingt auszuschliessen, da der Harn-Mikrokokkus sich gleichfalls typisch, und zwar in langen Reihen und Ketten entwickelt.

Neisser's Angaben über die *parasitische Natur* des Contagium der akuten Blennorrhöe werden durch die von Dr. A. Bókai im Verein mit A. Finkelstein angestellten Untersuchungen (Orvosi Hetilap und Pester med.-chir. Presse Mai 1880. vgl. Allg. med. Centr.-Ztg. Nr. 74. 1880) bestätigt.

Das Sekret des akuten Harnröhrentrippers enthält nach B.'s Untersuchungen sowohl im Stadium des schleimig-serösen Ausflusses, als auch in dem der eitrigen Absonderung, die von Neisser zuerst beschriebenen Mikrokokken; dasselbe gilt von der akuten Augenblennorrhöe. Die Mikrokokken sind 0.0083 Mmtr. gross und sitzen meist an den Eiterkörperchen und Epithelzellen; zuweilen waren sie aber auch schon in das Innere der Eiterzellen gedrungen. Im Anfang des ansteckenden Harnröhrentrippers waren die genannten Parasiten nur sparsam vorhanden, in der 2. Woche nach der Ansteckung

dagegen hatte die Zahl derselben bedeutend zugenommen. — Die meisten Mikrokokken fand B. aber in dem dicken, gelben Sekret einer seit 2 Wochen bestehenden Augenblennorrhöe. Züchtungsversuche hat B. angestellt mit dem Sekret einer einige Tage alten Augenblennorrhöe, einer akuten Augenblennorrhöe in der 2. Woche, je eines akuten, ansteckenden Harnröhrentrippers aus der 1. Woche, aus der 2. Woche, aus der 3. Woche und endlich eines einige Monate alten Trippers. Nach 2—3 Wochen wimmelte jede der exakt behandelten Züchtungsflüssigkeiten von Mikrokokken, welche mit den von Neisser beschriebenen identisch erschienen. Es wurden 6 Uebertragungsversuche an Männern, meist Studenten, vorgenommen, da Thiere, wie Hunde, Kaninchen, bekanntlich unempfänglich gegen das Contagium sind. Drei dieser Versuche fielen positiv aus, auch dann, als das Züchtungssekret mit 2 Tropfen Kalilauge versetzt worden war. Die mit *Tinctura Eucalypti* versetzten Sekrete ergaben dagegen negative Resultate.

In Bezug auf die Art des Contagium stellte B. eine Hypothese auf, wegen deren genauern Begründung auf das Original verwiesen werden muss. B. nimmt an, dass die Contagien der menschl. akuten, infektiösen Harnröhren- u. Augenblennorrhöe identisch und an Mikrokokken gebunden sind, die aber weder in ihrer Form und Grösse, noch auch bezüglich ihrer sonstigen Eigenschaften von anderen, Blennorrhöe nicht erzeugenden Mikrokokken differiren.

Ueber folgenden Fall von der im Ganzen selten zur Beobachtung kommenden *knotigen Trippergicht* berichtet Dr. Huguenard (Rec. de mém. de méd. etc. milit. 3. Sér. XXXV. p. 525. Sept. bis Oct. 1879).

Pat., ein 41 J. alter Kaufmann, im Allgemeinen stets gesund, war im J. 1859 zum 1. Male an Tripper erkrankt; der 2. Tripper verlief während 4 Mon. im J. 1868. Der 3. Tripper, im J. 1871, war mit rheumat. Erscheinungen verbunden; es stellten sich beträchtliche Anschwellungen d. Metatarso-Phalangealgelenke beider Füsse ein, desgleichen waren Schmerzen im Tibio-Tarsalgelenk vorhanden. Nach einer geeigneten Behandlung des Trippers und des Rheumatismus mit Dampfbädern trat wesentliche Besserung ein; die Heilung wurde aber nicht vollständig; die rheumatoiden Schmerzen blieben bestehen. Im J. 1878 hielt sich der Kr. 9 Mon. wegen eines neuen Trippers im Hospital Lariboisière auf. Zu dieser Zeit bestanden die Schmerzen noch sehr heftig in den beiden Fussgelenken. Gleichzeitig war der Zeigefinger der rechten Hand befallen. Diessmal wurden Schwefelbäder und Morphiumeinspritzungen, jedoch ohne Erfolg, gebraucht.

Im Monat April 1879 hatte sich Pat. den 5. Tripper zugezogen und bot bei seiner Aufnahme in's Hospital folgenden Befund: An beiden Händen fanden sich an allen Fingern mit Ausnahme des Daumens beträchtliche Anschwellungen. Die Haut darüber war dunkelroth gefärbt, der Schmerz bei Bewegung heftig; bei den Bewegungen der Finger hörte man crepitirende Geräusche. Die 2. und 3. Phalangen waren auch von der Entzündung ergriffen; die Anschwellung war jedoch hier weniger beträchtlich. Die Finger zeigten Verdickungen, Anschwellungen und Wulstungen; sie boten in ihrer zurückgebogenen Lage einen Anblick wie bei Gicht dar. Der Daumen war intakt. Die Füsse waren ebenfalls ergriffen, aber sie zeigten nicht den Anblick der Gicht; man konnte an ihnen keine Difformität bemerken. Schmerz in der Ferse war jetzt noch gerade so vorhanden, wie bei dem ersten Tripper-Rheumatismus, nur viel stärker, am heftigsten in der Achillessehne.

Der Tripper hatte sich mit dem Erscheinen des Rheumatismus nicht wesentlich gemindert. Der allgemeine Zustand war gut, Fieber war nicht eingetreten. Der Kr. nahm Dampfbäder und innerlich *salicyls. Natron* und *Jodkalium* 1—3 Grmm. täglich, die kranken Gelenke wurden mit Jodtinktur bestrichen. Nach 3 Tagen hatte sich der Zustand des Kr. unter dieser Behandlung wesentlich gebessert. Die Gelenkschmerzen, das Hinderniss bei der Bewegung, die Röthe der Haut, der Schmerz an der Ferse waren nicht mehr vorhanden. Die Schwellung in der Umgebung der Gelenke und die Deformation derselben waren nur am Uebergang der 2. zur 3. Phalanx beseitigt. Die Urethritis war ohne örtliche Behandlung nach einigen Tagen von selbst verschwunden.

Einen sehr beachtenswerthen Beitrag zur Casuistik der *Herzaffektionen bei der akuten Blennorrhöe der Urethra* liefert Dr. Pfuhl (Deutsche Ztschr. f. prakt. Med. 50 u. 51. 1878). Er hat in der Literatur im Ganzen nur 17 zuverlässig beschriebene hier in Frage kommende Fälle gefunden und hebt unter Hinweis auf die von Ref. (Jahrbb. CLXX. p. 236) gegebene Zusammenstellung hervor, dass diese Fälle sämmtlich von französischen Autoren stammen.

W. B., 23 J. alt, wurde am 9. Mai 1878 ins Garnisonlazareth zu Harburg aufgenommen, nachdem er sich angeblich am 30. April mit Tripper angesteckt hatte. B. war stets gesund, desgleichen die noch lebende Mutter, der Vater war an einer nicht zu ermittelnden Krankheit gestorben. Im Spirituosengenuss war B. mässig.

Der fieberlose Kr. hatte ein kräftiges, blühendes Aussehen. Beim Uriniren war mässiges Brennen vorhanden, der Ausfluss aus der Harnröhre dick, eitrig. Harn sauer, specif. Gewicht 1019, mit Spuren von Eiweiss und Schleim, reichlich Urate, keine Cylinder. Die Untersuchung der inneren Organe ergab keine Abnormität.

Die Behandlung bestand in Bettlage, knapper Diät und 3mal täglich wiederholter Injektion einer Lösung von Zincum sulphur. (1.0 : 100.0 Wasser). Der Ausfluss wurde bei dieser Behandlung geringer u. wässerig. Am 22. Mai, d. i. also 14 Tage nach der Aufnahme des Kr., trat plötzlich eine starke Blasenblutung ein, ohne dass hierbei Beschwerden sich gezeigt hätten. Das Blut war hellroth, nicht geronnen, die Blasengegend spontan und bei Druck schmerzhaft, die Nierengegend dagegen unempfindlich. Darmentleerung normal; kein Fieber. Innerlich Sol. Kali chlor. 6.0 : 200.0; Eisblase auf das Hypogastrium. Am 25. *Mai* war immer noch viel Blut und Eiter im Urin. Kein Fieber, Stuhlgang träge, Appetit gering, Zunge dick weiss belegt, feucht. Anstatt des Kali chloric. wurde eine Lösung von 5 Grmm. Acid. salicyl. und 7.5 Grmm. Natr. bicarb. : 200 Aq. dest. (stündl. 1 Esslöffel) verordnet; ausserdem 1 Esslöffel Ricinusöl. — 27. *Mai*. Das Blutharnen bedeutend besser, viel Eiter; Klagen über leichtes Brennen in den Augen; geringe Röthung der Conjunktiva derselben. Kalte Ueberschläge. — 28. *Mai*. Schmerzen in den Augen stärker; mässiges Oedem beider Lider, Conjunctiva dunkel geröthet, ödematös, ein dünnes, eiteriges Sekret absondernd: Eiscompresse (alle 5 Minuten), Einträufeln von Sol. Atropin. sulph. 0.1 : 15.0, 2stündlich 1 Tropfen in jedes Auge. — 29. *Mai*. Alle Erscheinungen der Augenblennorrhöe gesteigert; 2 Blutegel an die Schläfe. Temp. 38.3°, Puls 92. Abends heftige Schmerzen im

linken Fussgelenk bei Druck und bei Bewegung, Schwellung. Temp. 39.5°, Puls 96: Watteeinwickelung. — 30. *Mai.* Schlaflose Nacht, Kopfschmerz, Augenblennorrhöe gebessert; Schmerzen im linken, geschwollenen und vollkommen unbeweglichen Ellenbogengelenke: Watteeinwickelung und schützende Lagerung. Abends Temp. 40.1°, Puls 120. — 31. *Mai.* Sensorium frei, grosse Prostration, wenig Appetit. Temp. 39.3°, Puls 104, Resp. 24. Beide Kniegelenke wurden über Nacht von Schwellung und Schmerz befallen.

1. *Juni.* Das rechte Fussgelenk gleichfalls erkrankt; Augenentzündung geringer. — 2. *Juni.* Am Abend vorher Temp. 41.0°. Die Kopfschmerzen hatten zugenommen. Gegen 10 Uhr traten plötzlich heftige Delirien ein mit Exaltationen bis zu maniakalischen Erscheinungen und Verfolgungswahnvorstellungen. Pat. lag apathisch und cyanotisch da; Temp. 33.2°, Puls 152. Von Seiten des Herzens keine besondere Abnormität nachweisbar; bald trat Somnolenz ein. Als Grund dieses auffälligen Zustandes ergab sich eine Atropinvergiftung; die doppelte Dosis der Atropinlösung war in's Auge geträpfelt worden. Als Gegenmittel wurde Morphium hydrochlor. 0.01 3mal täglich eingespritzt, worauf bald Besserung und Wiederkehr des Bewusstseins eintrat. Schlingbeschwerden und Heiserkeit in Folge der Atropinwirkung waren noch vorhanden. — 3. *Juni.* Starkes Nasenbluten und Bluten der Blutegelstiche; Temp. 38.5°, Puls 96. — 4. *Juni.* Noch starkes Nasenbluten; Temp. 37.3°, Puls 92, Resp. 24. Im Urin noch Eiter und Eiweiss, jedoch keine Cylinder. — 5. *Juni.* Intoxikationsserscheinungen vollkommen geschwunden; die Gelenke nur noch wenig schmerzhaft; kein Fieber. — 6. *Juni.* T. 39.0°, Puls 104. Im linken Knie- und Fussgelenk von Neuem Schmerzen vorhanden; daselbst erneute Exsudate. — 8. *Juni.* Nachlass der Gelenkschmerzen; Conjunctivitis von Neuem gesteigert. Dieser Zustand dauerte bei leidlichem Befinden, bei einer Temperatur bis 38.3° und bei einer Pulsfrequenz von 104—117 Schlägen in der Minute bis zum 20. Juni fort. — Am 15. *Juni* war zuerst ein anhaltendes, an Intensität wechselndes Geräusch bei der Systole an der Herzspitze aufgetreten; an der Aorta liess sich absolut nichts Abnormes erkennen, eben so wenig waren weitere Abnormitäten am Herzen nachzuweisen. Die Tripperaugenentzündung war bis auf eine unbedeutende Röthe geschwunden. Von dem Ausfluss aus der Harnröhre bestand noch eine Spur milchweisser Flüssigkeit. Injektionen von Sol. Plumb. acetici (0.5 : 100.0). — 21. *Juni.* Aeussere Haut und Schleimhäute noch stark anämisch; beträchtliche Abmagerung der unteren Extremitäten. Die Gelenke waren schmerzlos, zeigten fast normale Contouren. Die aktive und passive Beweglichkeit war jedoch gering. Appetit ziemlich gut, Zunge blassroth und feucht; Stuhl normal.

Pat. klagte nur über ein gewisses Gefühl von Völle und Oppression in der Herzgegend, verbunden mit momentanem Gefühl von Luftmangel. Beim Gehen traten nach Angabe des Kr. ohnmachtähnliche Gefühle, Palpitationen in der Herzgegend und schmerzhafte Gefühle daselbst ein. Diese Gefühle schwanden in ruhiger Rückenlage; sie wurden bei überfülltem Magen wieder bemerklich. Die Inspektion des Thorax ergab nichts Abnormes. Perkussion und Auskultation beider Lungen ergab normale Verhältnisse. Die Herzdämpfung überschritt die linke Mamillarlinie um ungefähr 1 Ctmtr., nach rechts in der Höhe der 4. Rippe um ungefähr $1^1/_2$ Ctmtr. den linken Sternalrand. Die Dämpfung war nach unten auf dem Brustbein sehr intensiv. Während der Perkussion hatte Pat. unangenehme Empfindungen. *Die Auskultation* ergab über der Herzspitze einen dumpfen, systolischen Ton, welcher von einem ziemlich lauten Hauchen begleitet war; der 2. Ton war ebenfalls gedämpft, aber ohne Nebengeräusch. Ueber der Aorta war der systolische Ton mit einem schwachen Geräusch verbunden, der diastolische wenig accentuirt, jedoch rein. Auf dem unteren Theile des Sternum waren 2 schwache Töne zu hören, mit einem leisen Hauchen, der 2. rein und etwas lauter als der 2. Aortenton. Beide Pulmonaltöne waren dumpf. Bei allen Herzbewegungen fand sich nebenbei ein deutliches *weiches Schabegeräusch*, welches nach der Herzbasis zu lauter wurde, am lautesten am Ursprung der grossen Gefässe, aber nicht synchronisch mit Systole und Diastole und auch nicht fühlbar war. — Der Urin war jetzt frei von Eiweiss und Cylindern. Die beschriebenen Erscheinungen nahmen allmälig bis zum 2. *Juli* ab. An diesem Tage bestand nur noch das systolische Blasen über dem linken Ventrikel und der Aorta. Die Herzdämpfung war zur Norm zurückgekehrt, der Herzstoss war relativ schwach; der Puls betrug 96—108. — Am 6. *Juli* konnte der Kr. auf Stunden das Bett verlassen. Der anfangs grosse Schwächezustand besserte sich langsam. Am 31. *Juli* betrug das Körpergewicht, welches bis auf 106 Pfd. herabgesunken war, wieder 132 Pfund. Der Nachtripper bestand indessen immer noch fort. Nach einem Aufenthalt von 103 Tagen im Lazareth konnte der Kr. am 20. *August* im Ganzen geheilt entlassen werden. Es war jedoch über der Herzspitze und der Aorta beim ersten Ton noch ein ganz schwaches hauchendes Geräusch zu hören.

Purpura rheumatica als Complikation blennorrhagischer Processe beobachtete Dr. E. Finger zu Wien (Wien. med. Presse XXI. 48. 49. 50. 1880) in 3 Fällen, in denen der Verlauf und die Beeinflussung des einen Krankheitsprocesses durch den andern einen innigern Zusammenhang zwischen der Blennorrhöe und der Hauterkrankung annehmen lässt.

1) Eine 26 J. alte Magd, die am 31. März 1880 aufgenommen wurde, gab an, dass sie bis vor 2 Tagen vollkommen gesund gewesen sei, plötzlich Abends Schüttelfrost, in der Nacht häufigen schmerzhaften Harndrang und Schmerzen in den Gelenken bekommen und früh den Ausschlag an den Beinen bemerkt habe. Dieser bestand in von unten nach oben zu spärlicher werdenden, besonders an den Streckseiten dichter gedrängten, theils flachen, theils über die Hautfläche erhabenen Hämorrhagien von der Grösse eines Stecknadelkopfes bis zu der einer Linse. Bewegungen in den Fuss- und Kniegelenken und Druck auf die Unterschenkelmuskeln waren schmerzhaft. Die Schleimhaut der Vagina und des Vestibulum erschien mässig geröthet, aus der Harnröhre liess sich spärliches eitriges Sekret ausdrücken, der Harn setzte schleimiges, mit wenigen Blutgerinnseln gemischtes Sediment in reichlicher Menge ab, enthielt reichlich Eiweiss und reagirte sauer. Die Temperatur war nicht erhöht. Bis zum 14. April blasste die Purpura ab, ohne Nachschübe, die Gelenkschmerzen liessen nach, der Harndrang verringerte sich, der Harn wurde frei von Eiweiss; gegen das reichliche eitrige Sekret wurden nun Zinkeinspritzungen angewendet. Am 16. April war in der Nacht von Neuem unter Gelenkschmerzen und vermehrtem Harndrang wieder Purpura aufgetreten, der Harn enthielt Eiweiss und im Sediment, allerdings nur mittels des Mikroskop nachweisbar, Blut. Bis zum 1. Mai verloren sich unter geeigneter Behandlung alle Erscheinungen und die Kr. konnte geheilt entlassen werden.

2) Der 23 J. alte Kr., der am 25. Juni 1880 aufgenommen wurde, hatte mehrmals Bluthusten gehabt, sich vor 14 Tagen einen Tripper zugezogen und in der Nacht vom 22. zum 23. Juni heftige Schmerzen im linken Kniegelenk gehabt, das rasch anschwoll. Vom 23. Juni an bildeten sich Blutaustritte um das Knie herum und in der folgenden Nacht stellte sich bedeutender Harndrang ein. Bei der Untersuchung fand man eitrige Urethritis, Eiweiss, Eiter, Blutcoagula, Blutkörperchen mit Epithelien im Harn, Schwellung und Schmerzhaftigkeit des linken Knies und an der Streckseite der Extremität Hämorrhagien von der Grösse eines Stecknadelkopfs bis zu der einer Linse, ausserdem über der linken Lunge hinten und

oben kürzern Perkussionsschall, Knisterrasseln und hörbares Exspirium. Die Abendtemperatur betrug 38.4° C. Bis zum 28. Juni nahmen Schwellung und Schmerzhaftigkeit des Gelenks ab, die Extravasate blassten ab; pleuritisches Exsudat entwickelte sich; zeitweise stellten sich Uebelkeit und Erbrechen ein. Am 29. Juni trat Schmerz in beiden Fussgelenken auf, die Füsse schwollen ödematös an, besonders am Dorsum, und waren von reichlichen Hämorrhagien bedeckt. Der Harndrang bestand fort, der Harn enthielt noch Eiweiss und Blut. Das pleuritische Exsudat nahm zu. Die Temperatur war nicht erhöht. Am 1. Juli stellte sich vorübergehende Diarrhöe ein. Am 3. Juli bestanden noch heftige Schmerzen in den Füssen, an denen neue Hämorrhagien aufgetreten waren. Harndrang und Eiweissmenge im Harn nahmen aber ab. In der folgenden Zeit verloren sich alle Krankheitserscheinungen und am 21. Juli konnte der Kr. entlassen werden.

3) Der 23 J. alte Kr. wurde am 6. Sept. 1880 mit eitriger Urethritis in poliklinische Behandlung genommen. Am 8. Sept. Abends stellte sich Harndrang ein und am 9. Schmerz in den Gelenken und Muskeln der Arme. Am 10. fand man die Haut des Penis mässig ödematös, beide Lippen der Harnröhrenmündung derb geschwellt, die Schleimhaut der Harnröhre geröthet und vorgewulstet, in der ödematösen Haut des Penisrückens war der runde, schnurartige, stellenweise knotig aufgetriebene Lymphstrang bis unter die Symphyse deutlich fühlbar, in beiden Leistengegenden fanden sich indolente Lymphdrüsenschwellungen, wie auch am Halse. An der Streckseite beider Arme vom Ellenbogen bis zum Schultergelenk sah man in der Haut zahlreiche papulose Hämorrhagien, von denen einige ein Haar in der Mitte hatten, die Ellenbogengelenke und die Muskeln der Arme waren schmerzhaft. Der Harn reagirte sauer, enthielt Eiweiss, Eiter, Blut und Epithelien. Die Abendtemperatur war auf 38.4° C. gestiegen. Am 11. Sept. schwollen beide Handrücken ödematös an und wurden schmerzhaft, die Haut war von reichlichen Hämorrhagien durchsetzt, die an der Ulnarseite der Vorderarme bis an die Ellenbogen reichten. An den Oberarmen waren die Purpuraflecke abgeblasst. Am 14. Sept. hatte der Harndrang nachgelassen und der Harn enthielt kein Blut mehr, aber am 15. kam es bei erneuter Vermehrung des Harndrangs, mässiger Erhöhung der Abendtemperatur und Entleerung blutigen Harns zur Eruption stecknadelkopfgrosser Hämorrhagien in der Haut des Penis. Am 17. Sept. confluirten die Purpuraflecke am Ellenbogen theilweise, die am Penis und am Handrücken begannen abzublassen, dagegen traten neue am Scrotum auf bei Zunahme der Schwellung des Lymphgefässes auf dem Penisrücken und der Leistendrüsen. Gleichzeitig traten vorübergehende gastrische Störungen auf. Am 20. Sept. enthielt der Harn kein Blut mehr und nur wenig Eiweiss. Unter heftigen Muskelschmerzen traten neue Purpuraflecke an den Streckseiten beider Kniegelenke und am Präputium auf. Am 23. Sept. blasste die Purpura ab, das Oedem am Penis, die Lymphgefässschwellung am Rücken desselben und die Schwellung der Leistendrüsen nahmen ab, aber um die Sprunggelenke und am Scrotum zeigten sich spärliche neue Purpuraflecke. Am 25. Sept. traten vorübergehend Schwellung und Schmerzhaftigkeit des linken Ellenbogens auf. Von da an folgte fortschreitende Besserung aller Erscheinungen und am 7. Oct. wurde der Kr. entlassen.

Ein Zusammenhang zwischen der Blasenaffektion und der Hautaffektion ist in allen diesen Fällen ersichtlich, am deutlichsten im ersten. F. glaubt die mitgetheilten Fälle in eine gewisse Analogie mit denjenigen Fällen bringen zu können, in denen pathologische Processe in den weiblichen Sexualorganen (Entzündung des Uterus und seiner Umgebungen, Lageveränderungen desselben, Dysmenorrhöe und Schwangerschaft) die verschiedensten Hauterkrankungen (Pigmentanomalien, Erythem, Urticaria, Herpes, Akne, auch Pemphigus und Erysipel) zur Folge gehabt haben.

Phlegmone und urethro-perinäaler Abscess kommen nach Mauriac (vgl. Guiard: Gaz. des Hôp. 20. 21. 1880) viel häufiger *als Symptome einer Blennorrhöe der Harnröhre* vor, als man gewöhnlich annimmt. Sie sind für den Praktiker namentlich deshalb von grosser Bedeutung, weil sie oft mit verschiedenen, oft mit annähernd gleichen Symptomen verlaufen und in Bezug auf Diagnose und Behandlung grosse Aufmerksamkeit erforderlich ist, um im geeigneten Moment einen entscheidenden chirurgischen Eingriff unternehmen zu können.

Bei einem Tripper kann sowohl im Kanal jeder Follikel, als auch ausserhalb desselben jede der ihn umgebenden einzelnen Drüsen bis hin zu den conglomerirten de Méry'schen Drüsen und bis zur Prostata hin sich entzünden. [Von neuern Autoren wird sogar behauptet, dass jeder chronische Tripper mit nicht unbeträchtlicher Prostataschwellung einhergehe. Vgl. Zeissl: Jahrbb. CLXXXVII. p. 137.] Ferner können Compression u. Obliteration der Harnröhre, Auftreibung einer solchen Drüse durch die zurückgehaltenen Sekrete und Ausbreitung der Entzündung auf das Drüsenstroma eintreten.

Endlich schreitet unter Umständen die Entzündung auch auf die Gewebe über, welche die betreffenden Drüsen umgeben.

Es handelt sich in solchen Fällen also vorwiegend um Zellgewebsentzündungen, um Entzündung der Cowper'schen oder de Méry'schen Drüsen und um Prostatitis.

Die Entzündung der Cowper'schen Drüsen kann *chronisch* sein; sie bleibt nicht selten nach chronischen Trippern zurück und giebt zu einem Ausflusse Veranlassung, der bekanntlich von den Engländern „gleet" genannt wird und nach M. eine besondere Art der sogen. Goutte militaire bildet. Dieselbe ist namentlich von G. Cowper und von Amilcare Ricordi in einer 1871 erschienenen Monographie beschrieben worden.

Die *akute* Entzündung einer Cowper'schen Drüse, welche M. hier eingehender bespricht, verursacht anfangs allerhand unangenehme und peinliche Gefühle im Damme. Es zeigt sich am Damme eine leichte Röthe und bei Druck in der Tiefe eine umschriebene, mässige Schwellung. Bald nehmen jedoch die Entzündung und Schwellung auch des umgebenden Gewebes zu. Im 3. der von M. aufgestellten Stadien, welches nach einigen Tagen eintritt, wird die Haut lebhafter roth. Der Process läuft jedoch im Damme ab, *das Glied wird davon niemals ergriffen.* Die von Swediaur als funktionelle Störung angegebene Retention des Urins ist selten und von untergeordneter Bedeutung; sie hängt mehr von

andern Ursachen, meist Complikationen, ab. Das Wesentliche ist nach M. die Dysurie, zu deren Diagnose es nicht selten erforderlich ist, mittels des Katheters die Abwesenheit einer Striktur der Harnröhre festzustellen. Die Einwirkung auf das Allgemeinbefinden ist in der Mehrzahl der Fälle sehr unbedeutend; es ist nicht einmal Fieber zu bemerken. Zertheilung der Entzündung kommt selten, der Ausgang in Eiterung vielmehr fast ohne Ausnahme vor. Die Behandlung geschieht sehr einfach durch Incision. Bis zur Suppuration verläuft gewöhnlich 1 Woche. Die Prognose ist gut u. der Verlauf einfach, wenn sich nicht Urin in die Wunde ergiesst. In Bezug auf die Diagnose hebt M. nochmals folgende Punkte hervor: 1) die entzündliche Geschwulst sitzt dem Bulbus fest an; 2) sie ist begrenzt durch den Sitz der Cowper'schen Drüsen; 3) sie hat keine Communikation mit der Harnröhre.

In Bezug auf die *Behandlung* der Gonorrhöe haben wir zunächst eine von W. Watson Cheyne (Brit. med. Journ. July 24. 1880) vorgeschlagene Methode zu erwähnen, welche sich gleichfalls auf die Annahme stützt, dass der Tripper eine Erkrankung übertragbarer Art sei, welcher die Entwicklung von Mikrokokken zu Grunde liegt. Diese parasitischen Elemente sollen getödtet werden, ohne dass die sehr empfindliche Schleimhaut gereizt wird. Diess soll erreicht werden durch Jodoform u. Oleum Eucalypti, welche Substanzen mit Cacaobutter zu Bougies verarbeitet werden. Dieselben werden, nachdem sie vorher mit Ol. Eucalypti bestrichen worden waren, in die Harnröhre eingeführt und müssen in derselben, ohne dass während eines Zeitraums von 4—5 Std. Harn gelassen werden darf, liegen bleiben. In schwereren Fällen müssen mehr Bougies angewendet werden. Später sind täglich 5 Injektionen einer Emulsion von Tinct. Eucalypti und Gummi mit Wasser in geeignetem Verhältniss zu machen. Es kann auch eine gesättigte Borsäurelösung u. zuletzt Zinc. sulphur. (0.12 auf 30.0 Grmm. Wasser) eingespritzt werden. Der Schmerz soll nach 1—2 Tagen, der Tripper nach 8—10 Tagen beseitigt sein.

Die Wirksamkeit dieser Methode wird von J. Brindley James bestätigt (Brit. med. Journ. July 31. 1880. p. 166).

Die Erfolglosigkeit aller Methoden der Behandlung für viele Fälle der Urethral-Blennorrhöe beim Manne hat Dr. Vajda (Wien. med. Presse XXI. 39. 41. 42. 1880) veranlasst, einen Apparat zu construiren, welcher hauptsächlich zur Vornahme von Irrigationen der Harnröhre bestimmt ist.

Die Bestandtheile des Apparates sind folgende.

1) Ein spiegelglattes *Jaques*-Patent-Weichkautschukrohr (Katheter), welches auf einer 3 Ctmtr. langen Strecke an verschiedenen Stellen perforirt ist. Die Oberfläche des Rohres und die Stellen, wo sich die Löcher befinden, müssen wegen der Empfindlichkeit der Harnröhre ganz *glatt sein*. Die Dicke dieses perforirten Katheters soll nur 2 Drittel der Weite der Harnröhre betragen.

2) Eine birnförmige Gummiblase, welche so gross wie eine Pflaume ist. Das hintere, breitere Ende der Blase ist offen, die Ränder der Oeffnung sind mässig verdickt, was den Zweck hat, ihre Widerstandsfähigkeit zu erhöhen. Die Weite der Oeffnung entspricht dem Umfange des Sulcus coron. glandis. Durch diese Oeffnung wird bei der Anwendung des Apparates die Eichel in die Kautschukblase gesteckt, so dass die Ränder in die Eichelkronenfurche zu liegen kommen. Das vordere spitz zulaufende Ende der Blase ist ebenfalls offen, dasselbe wird bei dem Gebrauche von dem von hinten nach vorn durchziehenden Katheter ausgefüllt. Die Kautschukblase hat seitlich ein nach abwärts führendes festeres Rohr, welches zum Abfluss der in der Blase befindlichen Flüssigkeit dient. An diesem luftdicht geschlossenen Ansatzstück wird das 1 Mtr. lange Abflussrohr befestigt. Das Zuflussrohr von 2—3 Mtr. Länge ist mit einem Gefässe in Verbindung gesetzt und hat am andern Ende eine durch einen Hahn verschliessbare Kautschukkanüle, welche mit ihrer Spitze bei dem Gebrauche in den Katheter gesteckt wird. In das Gefäss wird die zur Irrigation dienende Flüssigkeit gegossen, deren Temperatur zwischen 12 und 30° C. betragen soll. Je höher das Gefäss gestellt wird, desto stärker ist selbstverständlich der Druck.

Die Applikation des Apparats ist so auszuführen, dass die Flüssigkeitssäule, welche beim Herabfliessen einen Druck ausübt, die Luft austreibt. Die über den Penis gestülpte Kautschukblase wird zusammengedrückt, dehnt sich beim Aufhören des Drucks wieder aus und so entsteht ein mit verdünnter Luft erfüllter Raum, welcher die zwischen dem eingebrachten Katheter aus den Löchern desselben in die Harnröhre abfliessende Irrigationsflüssigkeit in die Blase treten lässt, so dass sie durch das Abfallrohr, welches in ein Gefäss getaucht ist, abfliesst. Durch dieses Ansaugen der abfliessenden Flüssigkeit wird verhindert, dass dieselbe in die Harnblase gelangt, was nach Versuchen anderer Autoren und des Ref. geschehen müsste, wenn der Apparat zum *Ansaugen* der Flüssigkeit nicht angebracht wäre. Man braucht z. B. in die Harnröhre nur eine kurze Kanüle zu stecken, welche mit einem hochstehenden Gefässe durch einen Gummischlauch in Verbindung steht. Drückt man dann die Eichel fest an, so dass keine Flüssigkeit aus der Urethralmündung ausfliessen kann, und lässt die Irrigationsflüssigkeit fliessen, so wird durch den Druck derselben der Blasenschliessmuskel überwunden und eine Injektion in die Blase kann gemacht werden, ohne dass man einen Katheter in die Blase gebracht hat. Dieses Verfahren ist nach des Ref. Erfahrung besonders dann zu empfehlen, wenn Strikturen hinten in der Harnröhre vorhanden sind, durch welche man nicht leicht einen Katheter bringen kann. In diesen Fällen zwängt sich die Injektionsflüssigkeit durch die Striktur. Obgleich dieselbe sehr eng sein kann, so wird der Druck der Flüssigkeit doch nicht vermindert nach dem hydrostatischen Gesetze, dass man den Druck einer Wassersäule erhält, wenn man Grundfläche u. Höhe der Säule multiplicirt. Die Grundfläche bildet hier die Fläche der Flüssigkeit, welche dem Blasenschliessmuskel innerhalb der Harnröhre anfliesst, möge die Striktur auch enge sein, die Höhe bildet der Wasserspiegel des hochstehenden Gefässes. Durch den von V. beigegebenen Saugapparat wird

em Drucke der Wassersäule des aus dem durchbcherten Katheter abfliessenden Wassers entgegenearbeitet, so dass letzteres nicht höher nach der blase steigt, sondern, wie erwähnt, abfliesst.

Als Vortheile dieser Methode hebt V. folgende ervor.

1) Sie ermöglicht einen gewissen Einfluss auf ie Fluxionsverhältnisse in der Harnröhre; die Temeratur im Gliede wird herabgesetzt, die Erektionen rerden vermieden, die Einschränkung der Absondeung der Harnröhre wird vermieden.

2) Das ansteckende Sekret wird entfernt.

3) Man kann die Einwirkung in beliebiger Exensität geschehen lassen.

4) Ebenso kann die Intensität regulirt werden.

5) Man kann die Einwirkung beliebig lange Zeit geschehen lassen.

Die Nachtheile der Methode bestehen darin, dass nan nur im Liegen oder Sitzen den Apparat anwenden kann, dass die Anwendung mitunter, besonders im Anfang, reizt und dass auch gesunde Flächen der Harnröhre von der Injektionsflüssigkeit getroffen werden.

Die Anwendung geschah bei 70 Tripperkranken. Ein augenfälliger Nutzen wurde erzielt bei Fällen, welche mit Priapismus, Tenesmus des Collum vesicae complicirt waren; bei akutem, profusem Katarrh wurde der Schmerz gemildert und der Katarrh in einen einfachen, milden umgewandelt. Bei indolentem Tripper war das Resultat mit adstringirenden Lösungen oft überraschend günstig. Dreimal wurden perpetuirliche Irrigationen ohne Erfolg vorgenommen. Bei tief sitzenden chronischen Trippern wirkte die Irrigation besser und milder als die Einpinselung von Höllenstein, Jodtinktur u. s. w. vermittelst des Harnröhrenspiegels.

Erwähnenswerth ist noch, dass bei peinigenden juckenden und kribbelnden Gefühlen in der Harnröhre bei Prostataschwellungen der Apparat gute Dienste leistete. (J. Edm. Güntz.)

577. **Ueber die Syphiliden der Vulva**; von Coudray. (L'Union 51. 1880.)

Die Syphiliden treten hier auf als Erosionen, als papulöse Erosionen, als papulöse Hypertrophien und als Geschwüre. Durch Reizungen, welche aus begreiflichen Gründen u. A. auch durch die Ausflüsse vorkommen, wird die Entwicklung der schlimmern Formen begünstigt. Ausserdem kommen noch andere Erscheinungen vor, welche mit den Syphiliden verwechselt werden können. Hierher gehören herpetische Ausschläge und namentlich follikulare Entzündungen der Vulva (Folliculite vulvaire), welche besonders durch symmetrisches Auftreten, rechts und links, charakterisirt werden, ein Verhalten, welches man früher irrthümlich als Autoinoculation auffasste. Die Prognose ist nicht schlecht. Oertliche, durch Reinlichkeit, und allgemeine Behandlung führen zur Heilung. (J. Edm. Güntz.)

IV. Gynäkologie und Pädiatrik.

578. **Ueber continuirliche Irrigation der Vagina und des Uterus**; von Dr. Holzer (Anzeiger d. k. k. Ges. d. Aerzte in Wien Nr. 13. 1880) und Dr. O. Küstner (Centr.-Bl. f. Gynäkol. Nr. 16. 1880.)

Dr. Holzer empfiehlt zu dem fragl. Zwecke ein Instrument, welches aus einem Speculum und einer runden Scheibe aus Hartgummi besteht. Das Speculum hat 4 Fenster, von 6 Ctmtr. Länge und 2 Ctmtr. Breite. Dadurch, dass nach Einführung dieses Speculum die Wände der Vagina sich sofort in die Fensteröffnungen hineindrängen, wird dasselbe festgehalten. Ist das Speculum in die passende Lage gebracht worden, so wird eine runde Scheibe an den untern Rand des Speculum angeschraubt, so dass dieses vollständigen Verschluss erhält. In der Mitte der Hartgummischeibe ist ein bis zur Höhe der Fenster des Speculum reichendes Irrigationsrohr angebracht. Nach auswärts ist die Scheibe von einer 4 Ctmtr. langen Kanüle durchbohrt, durch welche die durch das Irrigationsrohr eingelassene Flüssigkeit wieder abfliesst.

Das Speculum wird bei Rückenlage der Kr. eingeschoben, die Scheibe angeschraubt und von einem am Fussende des Bettes sich befindenden erhöhten Orte die Flüssigkeit mittels eines Kautschukschlauches in das Irrigationsrohr geleitet. Ein anderer, an der Kanüle angebrachter und in ein unter dem Bett befindliches Gefäss führender Schlauch dient zur Entleerung der in das Speculum gebrachten Flüssigkeit. Die Pat. haben hierbei eine bequeme Lage und können sehr wohl bei continuirlicher Irrigation in dieser Zeit eine Beschäftigung vornehmen. Das Instrument ist bei *Waldeck u. Wagner* in Prag und Wien zu haben.

Dr. Küstner in Jena bespricht die *permanente Scheiden-Irrigation behufs antiseptischer Behandlung der Genitalwunden.*

Das von ihm empfohlene Verfahren weicht in einigen wesentlichen Punkten von der Schücking'schen Methode ab. Diese Abweichungen, die K. eben für Vorzüge seiner Methode hält, bestehen in Folgendem. Statt des an dem Sch.'schen Apparat angebrachten, in der Vagina liegenden Katheters bedient sich K. eines Drainageschlauchs, und erzielt damit, dass der Uterus während der Irrigation sich frei bewegen und nicht wie bei einem starren Rohre an der Bewegung gehindert oder die Wand desselben verletzt werden kann. Auch findet bei dem Drainagerohr Zerrung der Vagina oder Vulva wie durch die nöthigen Umhüllungen bei dem Katheter nicht statt, was besonders wichtig ist bei Wunden in den betreffenden Theilen. Ferner kann bei K.'s Methode Lagewechsel der Kr. behufs Reinigung etc.,

ohne die Irrigation zu unterbrechen, vorgenommen werden. Endlich kommt auch der Verbandwechsel, der bei der Schücking'schen Methode aller 24 Stunden vorgenommen werden muss, ganz in Wegfall.

Durch diese verbesserte Methode bedarf die ganze Manipulation auch nicht der so häufigen Controle, wie diess bei dem Sch.'schen Apparat nöthig ist. K. hält es auch nicht für nothwendig, dass der Drainageschlauch in das Cavum uteri eingeführt werde, da hierdurch eine Verstopfung eintreten könnte; überdiess dringt die Flüssigkeit bei Erschlaffung des Uterus in denselben und kommt in genügender Weise mit dessen innerer Oberfläche in Berührung. Als Spülflüssigkeit benutzt K. eine 5proc. Lösung von schwefligsaurem Natron.

(Höhne.)

579. **Fall von polypösem Scheidenhämatom**; von Bezirksarzt Hubert Reich in Müllheim. (Aerztl. Mittheil. aus Baden XXXIV. 24. 1880.[1])

Anna M. B., 20jähr. Dienstmagd, wurde im 7. Mon. der 1. Schwangerschaft, als sie, einen schweren Korb auf dem Kopfe tragend, einen Weg von einer Stunde zurückgelegt hatte, auf freiem Felde von einer heftigen Blutung aus den Genitalien befallen. Nach kurzer Rast musste sie noch einen Weg von $^3/_4$ Std. mit der schweren Last auf dem Kopfe zurücklegen, um nach Hause zu kommen, und legte sich dann zu Bett. Vf. auf Veranlassung der Hebamme sofort gerufen fand die anämisch gewordene, übrigens kräftig und untersetzt gebaute Person im Bett in Rückenlage. Zwischen den Schenkeln, und zwar in der Gegend des untern Dritttheils der Oberschenkel, befand sich ein rundlicher, dunkelrother, blutiger, fleischartiger, 10 Ctmtr. breiter, 12 Ctmtr. langer Körper, welcher an einem 2 Ctmtr. dicken, 15 Ctmtr. langen Stiel befestigt war, dessen oberes Ende in die Scheide hineinragte. Bei näherer Untersuchung erwies sich der fragl. Körper als ein mit einer glatten, schleimhäutigen Hülle umgebener Sack, welcher an einer Stelle eingerissen und mit festen Blutgerinnseln prall gefüllt war; die Hülle des Sacks ging unmittelbar ohne Abschnürung in den Stiel über und dieser Stiel liess sich von dem untersuchenden Finger bis zur hintern Scheidenwand verfolgen, woselbst er, ebenfalls unmittelbar in die Schleimhaut der Scheide übergehend, sich inserirte. Der Muttermund war geschlossen, noch hochstehend; von die Geburt vorbereitenden Veränderungen und Wehen keine Spur vorhanden. Nach diesem Befunde war die vorliegende Geschwulst als ein Scheidenhämatom zu betrachten. Nach Entleerung der Blutgerinnsel brachte daher R. den collabirten Sack in die Scheide zurück und ordnete ruhige Bettlage an, mit fest aneinander geschlossenen Schenkeln unter Vermeidung von allem Drücken und Pressen. Eine weitere Untersuchung oder Verordnung erschien, da weder Blutung, noch sonstige Beschwerden folgten, unnöthig.

Nach 4 W. kam die B. mit Zwillingen nieder; das 2. Kind musste wegen Querlage gewendet und extrahirt werden. Bei der vor und während der Geburt vorgenommenen Untersuchung konnte R. ausser einer kleinen Narbe an der hintern Scheidenwand keine Spur mehr von dem frühern Hämatom finden. Die Kinder starben nach 2 Tagen an Lebensschwäche.

Epikritisch weist Vf. darauf hin, dass die Bildung eines gestielten Hämatom, namentlich von solcher Grösse und Länge, zu den grossen Seltenheiten gehört. In der ihm zu Gebote stehenden Literatur konnte Vf. wenigstens nur einen von Ahlfeld (Arch. f. Gynäkol. X. p. 193. 1876) beschriebenen Fall von polypösem Hämatom der Scheide bei einer Schwangern auffinden. Der Tumor hatte die Grösse eines kleinen Apfels und hing mit einem Stiele an der hintern Scheidenwand dicht über dem Frenulum; die an der Basis normale, weiterhin blutig unterlaufene, auf der Höhe des Tumor zerfallene Schleimhaut ging auf diesen Stiel über.

In Bezug auf das Zustandekommen des so hochgradigen Hämatom in seinem Falle nimmt Vf. an, dass durch gesteigerten abdominalen Druck in Folge des Tragens einer schweren Last auf dem Kopfe und der dadurch bedingten Körperhaltung eine venöse Blutung in der Scheidenschleimhaut eingetreten war und durch Ausbreitung des Blutergusses in die Gewebsschichten hinein eine Geschwulst der hintern Scheidenwand sich gebildet hatte. Diese Geschwulst hatte sich zwischen den Labien hinabgedrängt, das Blut sich noch weiter in das vorgewulstete Gewebe ergossen und so war ein mit Blutgerinnseln gefüllter Sack entstanden, welcher vermöge seiner Schwere die schlaffe Scheidenschleimhaut nach sich zog und schlüsslich die zwischen den Oberschenkeln herabhängende gestielte Geschwulst bildete. Nach der Beschaffenheit der Geschwulst und der Genese derselben hält R. die Bezeichnung: *„gestieltes Hämatom der Scheide“* für richtiger als die bisher gebrauchte: „polypöses Hämatom“. (Höhne.)

580. **Hämatocele oder halbseitige Hämatometra?** von Dr. Esenbeck in Cadolzburg. (Memorabilien XXV. 8. p. 349. 1880.)

Vf. bespricht von Neuem den Fall, in welchem er im J. 1870 (vgl. Bayr. ärztl. Intell.-Bl. 48. p. 587) eine Haematocele ante-uterina angenommen hatte, die jedoch von Schröder bezweifelt worden war. Auch Vf. ist in der frühern Diagnose schwankend geworden, seit er erfahren hat, dass die damals 20jähr. Person im J. 1875 zum ersten Male geboren hat (Zwillinge). Aus dem frühern Befunde ist Folgendes hervorzuheben.

Die Kr. war seit dem 15. Lebensjahre regelmässig, aber stets schmerzhaft menstruirt. Seit dem 17. Jahre bemerkte sie stets mit der Menstruation ein schmerzhaftes Geschwülstchen am Introitus vulvae und hatte sehr schmerzhafte Urin- und Kothausleerung. Im 18. Jahre wurde der Eintritt der Menses unregelmässig, seit dem 19. blieb das Geschwülstchen stets wahrnehmbar und wurde grösser. Damals wurde die Harn- und Stuhlentleerung so schmerzhaft, dass Vf. zugezogen wurde. Er bemerkte hinter der Urethra eine ballförmige, glatte, pralle Geschwulst, die von den Bauchdecken aus nicht wahrnehmbar war. Dabei war eine Portio vaginalis nicht zu entdecken. Nach ca. 10—14 Tagen barst die Geschwulst und es entleerten sich ca. 3 Maass einer dünnflüssigen, schwärzlich-blutigen Flüssigkeit, ebenso nach weitern 10 Wochen und später nochmals. Von da an trat Gesundheit ein.

Die im J. 1874 noch *vor* stattgehabter Geburt vorgenommene Untersuchung ergab, dass die Frau, bei welcher die Menstruation seit einigen Jahren regelmässig aller 14 T. 4—5 Tage lang eintritt, nur *eine* Scheide besitzt, in der keine Scheidenportion nachweisbar ist. In der Gegend

[1]) Für die Uebersendung dankt verbindlich Wr.

der rechten Iliosacralsynchondrose bemerkte Vf. ein unerklärliches länglich-rundes Geschwülstchen von kaum halber Fingerlänge und praller, fast wurstähnlicher Beschaffenheit. An der Stelle der frühern ballgrossen Geschwulst konnte er nur einen kleinen unebenen Wulst bemerken.

Trotzdem dass diese Erscheinungen Vfs. anfängliche Diagnose bestärken könnten, so ist er doch mit Schröder, welcher wiederholt den Bericht Vfs. controlirte, jetzt der Meinung, dass es sich um eine einseitige Hämatometra gehandelt habe. Schröder zweifelt bekanntlich sämmtliche 6 in der Literatur beschriebenen Fälle von Haematocele anteuterina an, obwohl letztere pathologisch-anatomisch möglich ist (Verlöthung des Douglas'schen Raumes) u. er selbst einen Fall der Art beobachtet hat. Man könnte dann die Hämatocele ante-ut. eine Theilerscheinung der retro-uterina nennen. Letztere ist die gewöhnlichere, erstere sehr selten. Als unzweifelhaft sicher ist sogar nur die Haematocele retro-uterina *intraperitonaealis* zu betrachten. Die Frauen aber, die daran leiden, sind meist vorher krank gewesen, haben meist vorher geboren, besonders Perimetritiden durchgemacht und stehen meist im Alter von 25—35 Jahren. In jenen von Schröder angezweifelten Fällen handelte es sich aber, ebenso wie in dem Falle Vfs., um junge, gesunde Mädchen, die noch nicht geboren hatten, wohl aber über Schmerzen klagten, die meist, aber nicht immer, auf die Menstrualzeit beschränkt waren. Diess spricht daher, ebenso wie der günstige Ausgang in Vfs. Falle, für eine einseitige Hämatometra. Schröder hält den Durchbruch nach aussen für den gewöhnlichen Ausgang, weil dem Tumor der offene Geburtskanal anliegt. (Kormann.)

581. **Fall von suppurativer Peritonitis nach Pelvi-Peritonitis**; von Dr. H. T. Hanks. (New York med. Record XVI. 25. p. 583. Dec. 20. 1879.)

Ein 15jähr. Mädchen war anfänglich unter den Zeichen einer Peritonitis erkrankt, welche den ganzen Unterleib einnahm. Nach einigen Wochen hatten der Umfang des Leibes und der Schmerz abgenommen, so dass Pat. leichten Druck auf den Leib vertragen konnte. Trotz Besserung des Appetits und des Allgemeinbefindens blieben die Beine partiell flektirt und es war Abnahme des Körpergewichts zu constatiren. Nach Aussage des bisher behandelnden Arztes hatte die Krankheit — das Mädchen war noch nicht menstruirt — in der Gegend des rechten Ovarium begonnen und sich allmälig über den ganzen Leib ausgedehnt; die Empfindlichkeit des Unterleibes war bisher noch nie vollständig verschwunden. In den letzten Wochen war täglich Erbrechen eingetreten und die Abmagerung hatte zugenommen. Als Vf. die Pat., welche seit 4 Mon. im Bette lag, zum ersten Male sah, klagte sie über Schmerz bei Berührung des Leibes und bei jeder Bewegung. Sie lag auf dem Rücken, die Oberschenkel waren halb gegen den Leib flektirt und auch die Unterschenkel gegen die Oberschenkel halb gebeugt. Vf. fand ausser einer Dämpfung über dem untern Theile der rechten Lunge eine zweite Dämpfung in dem rechten Hypochondrium, die sich bis in die rechte Iliacalgegend erstreckte. Die grösste Empfindlichkeit schien am untern Rande der Leber zu sein. In den Stuhlgängen fand sich viel unverdaute Nahrung. Trotz Pepsin, bester Ernährung und äusserlicher Anwendung von Jod starb die Kr. ca. 3 Wochen später (nach ca. 5monatlicher Krankheit).

Bei der *Sektion* fand man die Leber vergrössert; an ihrem untern Rande war sie in der Ausdehnung von fast 2 Zoll von einem Abscess umgeben, der nach abwärts bis in die Gegend des rechten Ligamentum latum reichte. Die vordere Wand des Abscesses bildete das Peritonäum, die hintere die durch plastische Lymphe verlöthete Vorderfläche der Därme. Die Abscesshöhle enthielt ungefähr ein Viertelmaass (Quart) Eiter, ohne dass man den Punkt, von welchem die Abscedirung begonnen hatte, bestimmen konnte. Nur der Verlauf der Krankheit machte es zweifellos, dass sie vom rechten Ovarium ausging.

Vf. betrachtet daher den Fall als Pelvi-Peritonitis, die sich zu allgemeiner Peritonitis ausdehnte und mit einer suppurativen Peritonitis der rechten Seite des Leibes endete. Für ähnliche Fälle empfiehlt Vf. die Probepunktion in der Aethernarkose und, wenn diese Eiter ergiebt, dessen Entfernung durch Adspiration oder freie Incision. (Kormann.)

582. **Ueber Geburten mit mehreren Früchten**; von Dr. F. Th. Berg (Hygiea XLII. 6 S. 331. Juni 1880).

B. stellte sich zu seinen Untersuchungen, denen das Material des kön. schwed. statistischen Centralbureaus zu Grunde liegt, folgende Fragen. 1) Wie gross ist in Schweden die absolute und relative Frequenz der Geburten mit mehreren Früchten; 2) hat diese Frequenz im Laufe des letztverflossenen Jahrhunderts eine deutliche Veränderung erlitten; findet sich ein Unterschied 3) zwischen Städten und flachem Lande, 4) zwischen den einzelnen Landestheilen; 5) wie gruppiren sich die Geburten mit mehreren Früchten mit gleichzeitiger Rücksicht auf das Leben und das Geschlecht der Kinder.

Das Vorkommen von Geburten mit mehreren Früchten ist in 5jährigen Zeiträumen in folgender Tabelle wiedergegeben, wobei unter a die absolute Anzahl, unter b das Verhältniss zu 10000 Geburten angegeben ist.

	Zwillingsgeburten		Drillingsgeburten		Vierlingsgeburten	
	a.	b.	a.	b.	a.	b.
1776—1780	6213	174.73	111	3.12	1	0.028
1781—1785	5870	173.87	108	3.20	5	0.148
1786—1790	6019	172.83	111	3.19	0	—
1791—1795	6630	175.36	111	2.94	4	0.106
1796—1800	6438	170.40	101	2.67	3	0.008
1801—1805	6169	164.50	104	2.77	6	0.107
1806—1810	5920	159.40	87	2.34	2	0.054
1811—1815	6707	166.70	121	3.01	2	0.050
1816—1820	6525	151.65	109	2.53	1	0.023
1821—1825	7148	147.74	100	2.07	3	0.062
1826—1830	7249	150.95	110	2.29	2	0.042
1831—1835	7364	152.27	93	1.92	3	0.062
1836—1840	6646	138.64	104	2.17	2	0.042
1841—1845	6866	133.77	99	1.93	1	0.019
1846—1850	7320	137.19	97	1.82	1	0.019
1851—1855	7788	135.05	134	2.32	0	—
1856—1860	9394	146.86	124	1.94	3	0.047
1861—1865	9400	139.13	120	1.78	0	—
1866—1870	8982	142.59	116	1.84	1	0.016
1871—1875	9738	146.00	108	1.62	4	0.060
1876—1878	5996		52		2	
Mittelzahl						
1776—1875		151.36		2.27		0.046
1876—1878		144.40		1.25		0.048

In der 100jähr. Periode von 1776—1875 hat die ganze Anzahl der Geburten in Schweden 9539053

betragen, davon waren Zwillingsgeburten 144386 (Mittel für 5 Jahre 7219), Drillingsgeburten 2168 (Mittel für 5 Jahre 108), Vierlingsgeburten 44 (Mittel für 5 Jahre 2).

Die in der mitgetheilten Tabelle unter b angeführten Zahlen geben zugleich Aufschluss über die 2. Frage, die Veränderung der Häufigkeit mehrfacher Geburten im verflossenen Jahrhundert. Die für 100 J. berechnete Mittelzahl der Zwillingsgeburten (151.36 : 10000) wird von sämmtlichen 9 ersten Quinquennien überstiegen, aber nur ein einziges der übrigen 11 kommt ihr nahe. Die Mittelzahl der Drillingsgeburten (2.27 : 10000) wird ebenfalls von den 9 ersten Quinquennien überstiegen und nur 2 von den übrigen 11 kommen ihr nahe. Man ist demnach berechtigt, anzunehmen, dass die relative Anzahl der Zwillings- und Drillingsgeburten in der letzten Hälfte des verflossenen Jahrhunderts bedeutend niedriger gewesen ist, als in der ersten Hälfte. Die geringe Zahl der Vierlingsgeburten lässt keinen statistischen Schluss zu.

Ueber die mögliche Frage, in wie weit mit dieser gesunkenen relativen Häufigkeit der Geburten mit mehreren Früchten eine relative Verminderung der Geburten überhaupt zugleich stattgefunden habe, giebt folgende Tabelle Aufschluss, in der die Anzahl Geburten auf 10000 weibliche Mittelbevölkerungsmenge im Alter von 16—50 Jahren berechnet ist.

	1 Kind	mehrere Kinder
1776—1780	1270	23.01
1781—1790	1183	21.28
1791—1800	1245	22.29
1801—1810	1172	19.64
1811—1820	1251	20.58
1821—1830	1353	20.82
1831—1840	1243	18.62
1841—1850	1205	16.79
1851—1860	1265	18.72
1861—1870	1232	17.86
1871—1875	1223	18.33

Wenn man von den zufälligen Einflüssen von Misswachs, Theuerung, Krieg und Epidemien absieht, berechtigen diese Zahlen nicht zu der Annahme, dass eine relative Verminderung der Geburten mit 1 Kinde stattgefunden habe, dagegen bestätigt auch diese Tabelle eine relative Abnahme der Geburten mit mehrern Kindern.

Wie sehr auch für das einzelne Jahr die absolute und relative Anzahl der Geburten mit mehrern Früchten wechseln mag, so zeigen doch die Zahlen aus 5- und 10jähr. Perioden, dass die Veränderlichkeit im Ganzen nicht besonders gross ist.

Ein Vergleich mit den Statistiken anderer Länder zeigt, dass Schweden in Bezug auf die Häufigkeit der Geburten mit mehrern Früchten eine der ersten Stellen einnimmt.

Das in mehrern andern Ländern beobachtete Verhältniss, dass mehrfache Geburten in den Städten seltener vorkommen als auf dem platten Lande, bestätigt sich nach folgender Tabelle für Schweden nicht.

	Gesammtzahl	Zwillingsgeb.	Drillingsgeb.	Vierlingsgeb.
Auf dem flachen Lande	3354262	47644	611	10
auf 10000		142.04	1.82	0.03
In Städten	476567	6806	88	
auf 10000		142.80	1.85	

Wenn man die von 1849—1873 vorgekommenen Geburten, an Zahl 3830829, wovon 54450 Zwillings- und 699 Drillingsgeburten, auf die verschiedenen Läne (Landhauptmannschaften) vertheilt, erhält man auf 10000 Geburten folgende Verhältnisse.

	Zwillingsgeb.	Drillingsgeb.
Stockholm, Land . .	203.95	3.16
Gotland	180.24	1.81
Gefleborg	167.34	1.63
Vestmanland . . .	161.34	2.77
Upsala	157.30	2.12
Kalmar	153.01	1.71
Malmöhus	148.96	2.38
Kopparberg . . .	148.52	2.54
Södermanland . . .	146.16	2.00
Örebro	144.20	1.33
Kristianstad . . .	142.30	1.95
Vesternorrland . .	141.90	1.08
Östergötland . . .	141.80	1.80
Stockholm, Stadt . .	141.22	1.86
Jemtland	140.67	0.36
Skaraborg	138.99	1.10
Vermland	134.90	1.87
Göteborg u. Bohus .	133.65	1.66
Norrbotten	133.31	1.73
Halland	132.49	2.18
Vesterbotten . . .	130.61	1.32
Blekinge	130.51	2.14
Kronoberg	128.55	1.90
Jönköping	128.44	1.66
Elfsborg	126.42	1.64

Zwischen den einzelnen Länen treten grosse Verschiedenheiten hervor und lassen sich zum geringen Theil auf lokale Verhältnisse zurückführen. Unter den 11 Länen, welche in Bezug auf die Zwillingsgeburten ein höheres Verhältniss zeigen, als die Mittelzahl des ganzen Reichs, lässt sich doch die zusammenhängende Gruppe Stockholm, Gefleborg, Vestmanland, Upsala, Kopparberg, Södermanland und Örebro ausscheiden, aus den 14, die nicht die Mittelzahl des Reiches erreicht haben, Kronoberg, Jönköping und Elfsborg.

Auch in Bezug auf die Zwillingsgeburten ist zu bemerken, dass ihre Mittelzahl für die 11 Läne, die die höhere Zahl Zwillingsgeburten besitzen, ungefähr 2.13 : 10000 ausmacht, für die übrigen 14 Läne 1.59 : 10000.

Es lässt sich demnach mit Wahrscheinlichkeit annehmen, dass in Bezug auf die Häufigkeit der Geburten mit mehreren Früchten zwischen den verschiedenen Theilen Schwedens ein Unterschied besteht.

In einer weitern Tabelle hat B. die Zwillingsgeburten aus den Jahren 1869 bis 1878 zusammengestellt mit Rücksicht auf Leben und Geschlecht. Aus dieser Tabelle geht hervor, dass, (abgesehen von lebend oder todt Gebornen) von den 19295 Zwillingsgeburten waren: mit Früchten von ungleichem Geschlecht 7208 (37.36%), mit 2 männl. Früchten 6255 (32.42%), mit 2 weiblichen Früchten 5832

30,22%), für das flache Land war das Verhältniss in gleicher Ordnung 37.64, 32.17 und 30.19%, für die Städte 35.68, 33.90 und 30.42%, ehelich waren im ganzen Reiche 37.39, 32.51 und 30.10%, auf dem flachen Lande 37.66, 32.28 und 30.06%, in den Städten 35.50, 34.11 und 30.39%, unehelich im ganzen Reiche 37.08, 31.68 und 31.24%, auf dem flachen Lande 37.38, 31.07 und 31.55%, in den Städten 36.55, 33.16 und 30.49%.

Aus dem nahen Uebereinstimmen in allen diesen Gruppirungen geht deutlich hervor, dass ungleiches Geschlecht bei Zwillingen am häufigsten ist, während Zwillingsgeburten mit 2 weiblichen Früchten am seltensten sind. Dasselbe Verhalten bestätigt sich auch in den Statistiken von Oesterreich, Preussen, Baden, Italien und Frankreich. Bei Unterscheidung zwischen Land und Stadt und ehelichen und unehelichen Zwillingsgeburten ist zu erwähnen, dass Zwillingsgeburten in den Städten (sowohl eheliche als uneheliche) das höchste Verhältniss von 2 männlichen Früchten zeigen.

Von 1869 bis 1878 zeigte sich in den 1303440 Geburten von einem Kinde das Verhältniss der Mädchen zu dem der Knaben = 1000:1062, bei Zwillingsgeburten kamen auf 1000 Mädchen im ganzen Reiche 1045 Knaben (eheliche 1049, uneheliche 1009), auf dem flachen Lande 1040 (eheliche 1045, uneheliche 991), in den Städten 1072 (eheliche 1077, uneheliche 1055). Trotz dem hohen Verhältniss des männlichen Geschlechts in den Städten stellt sich doch für das ganze Reich das Verhältniss der Geschlechter bei Zwillingsgeburten bedeutend niedriger für das männliche, als bei Geburten mit nur einer Frucht. Auch für die Zwillingsgeburten auf dem Lande allein gilt diess; eigenthümlich ist hier der grosse Unterschied, der zwischen den ehelich und unehelich gebornen Zwillingen hervortritt, er dürfte aber wohl kaum als constant zu betrachten sein, ehe er sich in grösserem statistischen Material zeigt.

Zwischen lebend und todt Gebornen bei Geburten mit einer Frucht und bei Zwillingsgeburten hat sich für Schweden von 1869 bis 1878 folgendes Verhältniss herausgestellt:

	Geburten mit 1 Frucht	Zwillingsgeburten
Knaben, lebend geboren	96.73%	89.70%
„ todt „	3.27 „	10.30 „
Mädchen, lebend „	97.39 „	91.54 „
„ todt „	2.61 „	8.46 „

Das wohlbekannte und erklärliche Verhältniss, dass die relative Zahl der Todtgebornen bei Geburten mit mehr als einer Frucht grösser ist und dass das Verhältniss der todtgebornen Knaben grösser ist als bei den Mädchen, muss um so grössere Aufmerksamkeit auf eine eigenthümliche Modifikation bei den Zwillingsgeburten lenken. Wenn nämlich die grössere Körpermasse bei der männlichen Frucht die einzige Ursache dieses Verhältnisses sein sollte, müsste sich die geringste Sterblichkeit bei Geburten mit weiblichen Zwillingen finden. Das Verhältniss stellte sich aber folgendermaassen bei Zwillingsgeburten. Es waren

	lebend geboren	todt geboren
bei verschiedenem Geschlecht:		
Mädchen	92.61%	7.39%
Knaben	91.49 „	8.51 „
bei gleichem Geschlecht:		
Mädchen	90.87 „	9.13 „
Knaben	88.68 „	11.32 „

Wenn sich demnach die geringste Sterblichkeit sowohl für männliche als weibliche Früchte bei Zwillingsgeburten mit verschiedenem Geschlecht zeigt, so deutet dies auf eine Eigenthümlichkeit hin, die sowohl von Seiten der Geburtshelfer als der Physiologen Aufmerksamkeit verdient. Der Umstand, dass in einigen kleineren Staaten (Hessen und Oldenburg) die Beobachtungen von einigen Jahren, mit einem Material, das ungefähr $^1/_6$ des der entsprechenden Statistik aus Schweden beträgt, die geringste Sterblichkeit bei weiblichen Zwillingen zeigen, darf wohl nicht unbeachtet gelassen werden, doch dürfte wenigstens bis auf Weiteres die grössere Zahl der schwedischen Beobachtungen den Vorzug verdienen.

Unter den Drillingsgeburten, die von 1869 bis 1878 in ganz Schweden vorkamen, war das Geschlecht der Kinder ungleich in 115, Mädchen waren alle 3 Kinder in 54, Knaben in 40 Fällen. Von den 627 Kindern waren nur 301 Knaben, 326 Mädchen, lebend geboren wurden 523, todt geboren wurden 104 Kinder. In noch höherem Grade als bei den Zwillingsgeburten kommt hier verschiedenes Geschlecht der Früchte vor und das Verhältniss zwischen den Geschlechtern der Früchte ergiebt umgekehrt eine Ueberzahl des weiblichen Geschlechts. Auch dieses Verhältniss dürfte die Aufmerksamkeit der Physiologen verdienen.

In den 6 Vierlingsgeburten war 3 Mal das Geschlecht der Kinder gleich. Alle Früchte wurden lebend geboren in 2 Fällen (in dem einen Falle 4 Mädchen, im andern 3 Knaben, 1 Mädchen), 3 lebend in 3 Fällen (in einem Falle 3 lebende und 1 todter Knabe, im 2. Falle 3 lebende und 1 todtes Mädchen, im 3. Falle 2 lebende Mädchen, 1 lebender und ein todter Knabe), in einem Falle wurden alle Früchte (2 Mädchen und 2 Knaben) todt geboren.

(Walter Berger.)

583. **Geburt einer Hydatidenmole neben einem lebenden Fötus**; von Dr. C. Breus. (Wiener med. Wchnschr. XXX. 36. p. 998. 1880.)

Der Fall betrifft eine Erstgebärende nach 10jähr. Ehe. Bis zum 5. Mon. war die Schwangerschaft normal verlaufen. In diesem Monat aber trat eine mässige Blutung aus den Genitalien ein, die sich trotz Aufenthalt der Kr. im Bett öfters wiederholte. Nach einiger Zeit stellten sich auch Wehen ein.

Vf. fand den Fundus uteri in der Höhe des Nabels, das vordere Scheidengewölbe stark herabgedrängt und fühlte durch dasselbe eine weiche Masse von ungleichmässiger Elasticität. Kindesbewegungen und auch die Herztöne waren vernehmbar, ein Kindestheil lag nicht vor. Zunächst dachte Vf. an Placenta praevia; der Blutabgang war jedoch nur gering. Am andern Morgen war der Mutterhals verstrichen, der Muttermund aber trotz den eingetretenen heftigen Wehen wenig erweitert. Nach manualer Dilatation trat eine stärkere Erweiterung

ein und man konnte nun die Eihäute fühlen, welche mit einem rauhen Gewebe bedeckt waren, welches einem Placentargewebe unähnlich war. Bald traten kräftige Wehen ein und die 5monatl. Frucht wurde bald ausgestossen. Dieselbe war 440 Grmm. schwer und lebte noch 3 Stunden. Die Placenta wurde leicht durch Druck entfernt, sie wog 320 Gramm. Die weitere Untersuchung ergab einen unversehrten Eihautsack, an welchem die Placenta als ein 10 Ctmtr. im Durchmesser haltender Klumpen hing, der verschieden grosse traubenartig gruppirte Blasen zeigte. Auch die übrigen Chorionzotten waren zum Theil schon der Degeneration verfallen.

Dass trotz dem hohen Grade der Degeneration eine lebende Frucht vorgefunden wurde, erklärt Vf. daraus, dass die Erkrankung erst später eingetreten war und sich nicht gleich an allen Punkten der Eiperipherie ausgebreitet hatte. So waren immer noch Theile des Placentargewebes gesund geblieben, welche für einige Zeit dem Fötus noch mütterliches Blut zuführen konnten. (Höhne.)

584. **Zur Casuistik der durch Anomalien der weichen Geburtswege bedingten Geburtshindernisse**; von Dr. Jos. Kucher. (Wien. med. Presse XX. 31—35. 1879.)

Mit Benutzung des reichen Materials der Späth'schen Klinik theilt Vf. einige hierher gehörige Geburtsgeschichten mit.

1) *Narbige Atresie des Orificium uteri.*

Unter Mittheilung der verschiedenen Ansichten über die Entstehung der Conglutinatio orif. spricht sich Vf. dahin aus, dass dieselbe durch entzündliche Processe entstehe. Gehen letztere tief in das Parenchym, so bilden sich starre Narbenstränge, die die Geburt lebensgefährlich machen und bis zu Uterusszerreissung führen können. Sind derartige Narben vorhanden, so sind Incisionen und bei Gefahr der Mutter frühzeitige Perforation des Kindskopfes indicirt.

Bei einer Kreissenden, die $3^1/_2$ Jahre früher schwer mit der Zange bei Gesichtslage entbunden worden war, fand Vf. den Kopf vorliegend, das Orificium in starren Narbenmassen nach 2tägigen Wehen nur als Depression, die der Sonde bei stärkerem Druck nachgab. *Ellinger's* Dilatatorium erweiterte die minimale Oeffnung. Das Narbengewebe wurde mehrfach mit Scheere und Messer incidirt. Nach weitern 2 Tagen stand der Kopf in der Beckenenge; da aber ein Schüttelfrost eingetreten und die kindlichen Herztöne verschwunden waren, wurde, weil das Orificium noch immer nicht den Durchtritt gestattete, der Kopf des Kindes perforirt und das Kind mit dem Cranioclast extrahirt. Das Wochenbett verlief ungestört.

2) *Verdoppelung des Genitalkanales.*

1) Erstgebärende, 19 J. alt; Uterus duplex bicornis c. vagina duplice. Als der Kopf des Kindes am Beckenboden stand, fand sich ein fingerdicker Strang, von der Harnröhre zur hintern Commissur laufend; derselbe erwies sich als ein oben abgerissenes aufgerolltes Septum vaginae. Beim Austreten des Kopfes riss er entzwei. Bei manualer Entfernung der Eihäute fühlte man ein vom Orificium bis zum Fundus uteri gehendes Septum, dessen unterer Rand rauh und zerrissen war. Die Vaginalränder des Septum stiessen sich gangränös ab; sonst war der Wochenbettsverlauf ungestört.

2) Bei einer 30jähr. Erstgebärenden fand sich das Orif. ext. durch einen gänsefederkieldicken Strang in 2 Hälften getheilt, der durchschnitten werden musste, um den Kindskopf passiren zu lassen. Weitere Zeichen einer Theilung des Genitalkanals fehlten. Nach Geburt des 1. Kindes folgte ein eklampt. Anfall, der sich nach Geburt des 2. Kindes noch 3mal wiederholte. Völlige Genesung.

3) Bei einer 25jähr. Drittgebärenden, die einmal ausserhalb der Klinik, das 2. Mal in der Klinik spontan niedergekommen war, wurde bei der 3. Entbindung bei Steisslage des Kindes ein die Vagina theilendes, im obern Drittel jedenfalls schon früher zerrissenes Septum entdeckt. Auch im Uterus fand sich ein solches vom Orificium bis zum Fundus. Die bei der letzten Geburt nicht benutzte Vaginalöffnung erschien so erweitert, dass es sehr wahrscheinlich wurde, dass früher ein Kind durch dieselbe getreten war.

4) Bei einer 24jähr. Erstgebärenden fand sich ein fingerdicker, rundlicher, sagittal verlaufender Strang in der Vulva. Derselbe wich nach rechts aus, so dass die spontane Geburt eines lebenden, reifen Knaben erfolgte.

5) Bei einer 25jähr. Erstgebärenden musste ein dem eben erwähnten gleicher Strang durchschnitten werden, um die Geburt des Kindes zu ermöglichen.

6) Erstgebärende, 25 J. alt; Steisslage. In der Vagina wurde ein 4 Ctmtr. langes, $^1/_2$ Ctmtr. breites Septum entdeckt und durchschnitten. Die parenchymatöse Blutung wurde erst durch Pincetten, dann durch den tiefer tretenden Steiss gestillt. Nach Geburt des Kindes und der Placenta konnte man die Reste des Septum bis zum Orificium verfolgen. Von da aus verlief das Septum intakt bis zum Fundus. Der Uterus war deutlich bicornis, das rechte Horn schwanger gewesen. Normales Wochenbett.

Die mitgetheilten 3 Fälle von Uterus duplex c. vag. dup. haben gemein, dass beide Hälften gleich stark entwickelt waren, dass die Geburten der Kinder sehr günstig verliefen, während allerdings die Wehen der Nachgeburtsperiode weniger wirksam waren.

In dem 3. der hier berichteten Fälle ist es höchst wahrscheinlich, dass abwechselnd eine um die andere Uterushälfte die Frucht enthielt. (Osterloh.)

585. **Zur Behandlung der Nachgeburtszeit**; von Prof. Dohrn. (Deutsche med. Wchnschr. VI. 41. p. 545. 1880.)

Vf. warnt vor dem zu eiligen Besorgen des Nachgeburtsgeschäftes, indem er, mit B. Schultze und Spiegelberg übereinstimmend, betont, dass dadurch nicht der normale Vorgang nachgeahmt werde. Der Credé'sche Handgriff in seiner vom Autor früher angegebenen Weise hat entschieden die Gefahren in sich, die Zerreissung der Eihäute künstlich zu bewirken. Vf. räth daher, in der Regel mindestens während $^1/_4$ Std. nach der Geburt des Kindes mit der aufgelegten Hand nur den Uterus zu überwachen und den Credé'schen Handgriff erst anzuwenden, wenn der grössere Theil der Placenta sich in den Muttermund vorwölbt. Die Furcht vor dem Eintritt innerer Uterinblutung hält Vf. für übertrieben. Spiegelberg's Rath, die so liegende Placenta dann mit innerlichen Handgriffen heraus zu befördern, kann Vf. ebenfalls nicht anerkennen. Hat sich der fötale Theil der Placenta über den Muttermund gelegt, so ist ein so grosser Theil der Eihäute durch das dahinter gelegene Blutcoagulum gelöst worden, dass man sicher sein kann,

en noch adhärirenden Theil derselben durch den redé'schen Handgriff lösen zu können, was bei essen zu schneller Anwendung nicht immer der all ist. Trennt sich aber, wie normal, die Decidua on der Uteruswand in der für ihre Ablösung prärmirten Schicht (der tiefern, lockern, ampullaren chicht der Decidua), so wird sich der Uterus gut volviren können. Findet, wie bei vorzeitig angeendetem äussern Druck, die Trennung in der oberächlichen compakten Schicht der Decidua statt, so leibt die Involution des Uterus mangelhaft. — Auch asserhalb Deutschlands warnen bereits Stimmen or der zu schnellen Expression der Placenta.

(Kormann.)

586. **Haematemesis bei einem Säugling**; on Dr. Arthur W. Edis. (Brit. med. Journ. uly 12. 1879.)

Vf. beobachtete dieses seltene Ereigniss bei einem Tage alten Kinde, welches Milch, mit Blut gemischt, erbrochen hatte. Die Mutter hatte in Indien während der Schwangerschaft viel an Fieber und ntermittens gelitten und fürchtete, dass die Hämorhagie die Folge einer Erkrankung der Leber oder ler Milz des Kindes sei. Das Blut war von heller, rterieller Farbe und das Erbrochene machte den Eindruck, als ob das Blut innig mit der Milch genischt sei. Es musste also während langer Zeit fortwährend geflossen sein, während die Mutter das Kind stillte. Bei der Untersuchung erwies sich die linke Brustwarze der Mutter als Sitz der Blutung. Durch Anwendung eines Adstringens und eines Warzenhütchens wurde jede weitere Blutung verhütet.

Einige Wochen später sah Vf. einen ähnlichen Fall, in welchem die Hämatemesis gleichfalls durch die *Excoriation einer Brustwarze* bedingt war.

(Kormann.)

587. **Fälle von frühzeitiger Pubertät**; von David Drummond (Brit. med. Journ. July 12. 1879) und C. E. Harle (ibid. June 5. 1880).

Die Beobachtung von Drummond betrifft ein 4jähr. Mädchen, das nach Angabe der Mutter von der 2. Lebenswoche ab an einem Ausfluss aus den Genitalien litt, der 2—3 Tage dauerte und fast genau jeden Monat wiederkehrte. Der Ausfluss hatte den Charakter einer menstrualen Blutung. Das Kind war ein fettes, plethorisches Geschöpf mit gut entwickelten Brüsten, wie sie gewöhnlich bei jungen Mädchen von 16—17 Jahren nach der Menstruation sich entwickelt haben; sie wurden nach Aussage der Mutter zeitweilig hart und prominirend. Die Brustwarzen waren dunkel, über 1 Ctmtr. lang und standen erigirt mitten im Centrum der dunklen Areola, die 2 Ctmtr. im Durchmesser hielt. Die äussern Genitalien waren sehr entwickelt, die Nymphen sprangen besonders vor. Mit grösster Leichtigkeit konnte Dr. seinen Zeigefinger $2^1/_2$ Zoll weit in die Vagina einführen, ohne dem Kinde Schmerz zu erzeugen. Die Cervix uteri war gross und das ganze Organ erschien so entwickelt, wie durchschnittlich zur Zeit der Pubertät. Leib und Rücken des stark rhachitischen, mit Genu valgum behafteten Kindes waren mit Ephelisflecken bedeckt, was bei Kindern selten ist. Abgesehen von der Abwesenheit der Schamhaare war das Kind vollständig entwickelt. Die Frühreife war jedoch einzig in der Sexualsphäre begrenzt, die geistige Entwicklung überschritt nicht die seines Alters.

In dem von Harle mitgetheilten Falle hatte sich nach Aussage der Mutter bei dem kleinen Mädchen — das jüngste von sämmtlichen 8 Geschwistern, sämmtlich Schwestern — im Alter von 5 Mon. ein Blutabgang eingestellt, der ca. 3 Tage gedauert hatte und bis zum 9. Lebensmonat monatlich wiedergekehrt war. Im 10. Mon. wurde das Kind entwöhnt und die Blutung kehrte erst im 11. Mon. wieder. Sie erschien nun regelmässig wieder, bis das Kind im 14. Mon. an Diarrhöe starb. Die *Sektion* ergab, dass die Geschlechtstheile ungewöhnlich entwickelt waren und dass, wie auch die Mutter angegeben hatte, eben die Monatsblutung dagewesen war, denn es zeigten sich Blutspuren an den äussern Genitalien und am Perinäum. Die Vulva war gross und mit feinem Haar bedeckt, die Vagina war gesund, der Uterus gross, er maass $1^5/_8$ Zoll in der Länge von aussen. Das Orificium war offen, die Lippen erschienen congestionirt. In der Höhle war keine Abnormität zu sehen. Die Blutgefässe des Lig. latum waren injicirt. Das linke Ovarium, 2mal so gross wie das rechte, war ausgedehnt und bildete eine Cyste von der Grösse einer Pferdebohne (horse-bean). Das rechte Ovarium enthielt eine Anzahl kleiner Cysten, die sämmtlich ungefähr stecknadelkopfgross waren.

(Kormann.)

588. **Peritonitis tuberculosa chronica**; von Dr. A. Baginsky in Berlin. (Berl. klin. Wchnschr. XVII. 20. 1880.)

In des Vfs. Poliklinik wurde ein 1 Jahr 3 Mon. alter Knabe wegen Otitis med. purulenta sinistra gebracht. Bei leidlichem Ernährungszustand und dem Mangel von Zeichen von Rhachitis fiel der gleichmässig harte, gespannte Leib des Kindes auf, obwohl die Perkussion keine Vergrösserung der Leber oder Milz nachweisen liess. Um den Nabel herum bildete sich später ein halbmondförmiges, mit der Convexität nach unten gerichtetes, pralles, 2 Ctmtr. grosses Hautödem, während sonst kein Oedem vorhanden, auch kein Eiweiss im Urin nachweisbar war.

Zwei Monate später erschien das Kind sehr abgemagert, die ödematöse Stelle um den Nabel herum war leicht geröthet, Fluktuation deutlich zu fühlen. Der Leib war intensiv hart gespannt, aber kein Tumor, kein strangförmiger Körper zu fühlen; am untern Abdomen bestand intensive Dämpfung. Drei Tage darauf entleerte sich aus einer stecknadelkopfgrossen Oeffnung des Nabelringes eine beträchtliche Menge Fäkalmasse führende Jauche, und zwar, wenn man das Kind aufrichtete, in bogenförmigem Strahle. Das Filtrat der entleerten Jauchenmassen reagirte scharf sauer und reducirte Kupferoxyd ziemlich rasch. Das tiefbleiche, skelettartig abgemagerte Kind collabirte und starb am nächsten Tage.

Sektion. Leiche abgemagert; beide Lungen in den obern Lappen anämisch, sonst intakt, rechter Unterlappen theils roth, theils grau hepatisirt, linker Unterlappen hyperämisch. Pleura costalis, Zwerchfellpleura und Perikardium mit theils miliaren grauen, theils bis linsengrossen, gelben Tuberkeln bedeckt, 2 Bronchialdrüsen erheblich vergrössert, in gelbe käsige, in der Mitte erweichte Masse verwandelt. Zwerchfell, Leber, Milz mit der Bauchwand complet verwachsen. An der vordern Bauchwand, welche innen dicke, schwartige Auflagerungen zeigte, von den verwachsenen Rändern und dem verdickten, mehrfache Durchbruchstellen zeigenden fetzigen Omentum wurde eine grosse, durch das Becken abgegrenzte Jauchenhöhle gebildet, erfüllt mit aashaft stinkender, Stuhlgangmassen

und Jauche enthaltender Flüssigkeit. Das Convolut der Unterleibsorgane war an der Vorderfläche mit nekrotischen, grünlich gefärbten, fetzigen Massen bedeckt; von hier aus gelangte man durch mehrfache, für den kleinen Finger durchlässige Perforationen in das Innere des Dünndarms. Die Darmschlingen waren durch derbe Verwachsungen zu einem unentwirrbaren Convolut verschlungen; da, wo sie an die beschriebene Oberfläche hinanreichten, fanden sich zahlreiche Erweichungen der Darmwand, von aussen nach innen fortschreitend und zum Theil perforirt. Sonst war die Schleimhaut des Dünndarms überall frei, wogegen der Proc. vermiformis an seiner Spitze ulcerös zerstört war und frei in einer grossen, abgesackten, ebenfalls mit fetzigen Wandungen versehenen Höhle lag, welche mit der an der Vorderfläche des Dünndarmconvolut liegenden, mit nekrotischen Fetzen bedeckten Oberfläche communicirte. Auch die Schleimhaut des Colon adscendens war frei, während sich am linken Ende der Pars horizontalis des Quercolon multiple Ulcerationen fanden; die Defekte waren buchtig gerändert und reichten zum Theil nur durch die Schleimhaut, zum Theil perforirten sie letztere vollständig und führten weiterhin in eine grosse, mit nekrotischen Wandungen versehene, bis zur Leber u. in die Nähe der Wirbelsäule reichende Höhle, die wieder mit der im vordern Bauchraume gelegenen mehrfach communicirte. Zwerchfell und Leber waren mit einander verwachsen, ebenso Leber und Milz mit dem Magen. Mesenterialdrüsen leicht geschwollen, mit theils grauen miliaren, theils käsigen Knötchen durchsetzt; ähnliche, zum Theil grössere Knötchen fanden sich auch innerhalb der Verwachsungen zwischen Leber und Zwerchfell. An der Leber keine Abnormität; in der Milz zahlreiche prominirende graue und käsige miliare Knötchen. Nieren frei; beiderseits leichte Hydronephrose.

Es handelte sich also im mitgetheilten Falle um eine chronische, tuberkulöse Peritonitis, um tuberkulöse Ulcerationen des Colon und vielfache Perforationen, welche vom Darm aus nach der Bauchhöhle, zum Theil von letzterer nach ersterem, erfolgt waren. Interessant ist der Fall ferner dadurch, dass die tuberkulöse Peritonitis sich durch das schon 1869 von Vallin als „*Inflammation périombilicale*" bezeichnete und von diesem Autor als den chronischen entzündlichen Processen des Peritonäum eigenthümliches Symptom kundgab. Einen ähnlichen Fall aus dem Kindesalter hat Henoch 1874 beschrieben, der noch dadurch bemerkenswerth erscheint, dass ein Spulwurm aus der Nabelöffnung hervorkam.

Im vorliegenden Falle hat die Tuberkulose augenscheinlich im Darmkanal begonnen. Vf. hält es für gar nicht unwahrscheinlich, dass der Genuss von Milch, die tuberkulösen Kühen entnommen war, die Veranlassung zur Entwicklung der Krankheit gewesen ist. (Krug.)

589. **Ueber eine besondere Form von fieberhaftem Rheumatismus** *im Kindesalter*; von Prof. Hirschsprung. (Hosp.-Tidende 2. R. VII. 6. 7. 1880.)

Der fieberhafte Rheumatismus im Kindesalter zeigt mehrfache Eigenthümlichkeiten; er bietet selten dasselbe Krankheitsbild, wie beim Erwachsenen, häufiger hat man es mit anscheinend leichten Fällen zu thun, in welchen die Krankheit sich darauf beschränkt, unter mehr oder weniger leichtem Fieber, ohne stark ausgesprochenen Schweiss und ohne stärkeres Leiden des Allgemeinbefindens einzelne Gelenke zu befallen, am häufigsten das Fussgelenk und das Kniegelenk oder auch nur die kleinen Gelenkverbindungen zwischen den Halswirbeln. Auffallend häufig sind indessen selbst ganz unbedeutende Erkrankungen an fieberhaftem Rheumatismus bei Kindern mit Herzaffektionen complicirt. Nach H. kann es kaum zweifelhaft sein, dass nicht wenige von den Klappenfehlern, die bisweilen ganz unvermuthet in späterem Alter getroffen werden, auf unbeachtete rheumatische Affektionen mit latent verlaufener Complikation von Seiten des Herzens im Kindesalter zurückzuführen sind. Der Rheumatismus zeigt bei Kindern, ebenso wie bei Erwachsenen, grosse Neigung zu Recidiven, bei denen bisweilen die Herzaffektion in den Vordergrund tritt, während die Gelenkaffektion dabei nur abortiv sein kann. Eine fernere Eigenthümlichkeit des Rheumatismus bei Kindern ist sein Verhältniss zur Chorea.

In der vorliegenden Mittheilung berücksichtigt Vf. jedoch ausschliesslich die von Rehn (Gerhardt's Handbuch der Kinderkrankheiten III. 1. p. 22) erwähnte, bisher nur selten und, wie es scheint, nur bei Kindern beobachtete Form von Rheumatismus, die sich durch eine eigenthümliche, mehr oder weniger ausgebreitete Affektion der Sehnenscheiden und fibrösen Gewebe kennzeichnet. Von dieser Form hat H. folgende Fälle beobachtet; einer derselben verlief tödtlich und es kam zur Sektion.

Ein 8 J. altes Mädchen hatte Masern, Keuchhusten, Spitzpocken und Brustentzündung gehabt und litt seit 4 Jahren an Anfällen von Rheumatismus, namentlich Schmerzen in den untern Extremitäten, aber ohne Brusterscheinungen und ohne schweres Allgemeinleiden. Ungefähr 3 Wochen vor der am 13. Mai 1875 erfolgten Aufnahme klagte das Kind über Schmerz in den Knien und im Rücken, weniger in den Schultern und andern Gelenken; nach Verlauf von 2 Wochen wurden die Schmerzen heftiger, Brustbeschwerden, Herzklopfen und Husten hatten sich eingestellt. Bei der Aufnahme fand sich die Temperatur gering erhöht (38.2 C.), der Puls sehr frequent (144 Schläge in der Minute). Das Kind war deutlich chlorotisch, zeigte Blässe der Schleimhäute und Sausen an den Halsgefässen. Im Präcordium sah man schwache Undulation, der Spitzenstoss des Herzens war $^1/_2$ Zoll nach unten u. aussen von der Papille im 4. Intercostalraum wahrnehmbar, die Dämpfung bei der Perkussion fast ganz normal; bei der Auskultation hörte man beide Herztöne etwas unrein; in der linken Regio infrascapularis fanden sich Zeichen von pleuritischem Exsudat. Alle Gelenke konnten frei und schmerzlos bewegt werden, in keinem war Ansammlung vorhanden, auch keine Infiltration oder Röthung der Bedeckungen. Längs der Sehne des M. palmaris longus fühlte und sah man unter der gespannten Haut perlschnurartig angeordnete, kaum hanfkorngrosse, knorpelähnliche Erhebungen, grössere an der Stelle, wo die Sehnen des Extensor digitorum communis und des Extensor pollicis longus über die Metacarpophalangealgelenke gehen. Die Affektion war auf beiden Seiten vorhanden und symmetrisch. Aehnliche Ablagerungen fanden sich an allen Malleoli; am linken Malleolus externus bildeten sie einen aus kleinen Knötchen bestehenden halbmondförmigen Ring, der den vordern Rand umfasste, an den andern Malleolen fanden sich nur vorstehende Knötchen an der Spitze des Knochens. Aehnliche Ablagerungen fanden sich auch an der Sehne des

Peronaeus longus sin., längs der Sehne des Extensor digiti minimi und an den Sehnen des Extensor communis, sowie an der Insertion des Extensor hallucis longus. Beide Patellae waren ziemlich vollständig besetzt mit einem Kranz von Geschwülsten von der Grösse eines Hanfkorns bis zu der einer Erbse oder noch grösser, die am Rande des Knochens oder mitten auf demselben sassen, auf der Unterlage nicht verschiebbar waren und am stärksten hervortraten und zum Theil zugespitzt waren, wenn die Gelenke gebeugt wurden und die Haut angespannt war. Am Condylus externus femoris fand sich auf beiden Seiten je eine Geschwulst von Haselnussgrösse und stark prominirend. An der Wirbelsäule schienen einzelne Processus spinosi stärker als die andern hervorzutreten; diese Hervorragung wurde durch knorpelharte, wenig auf der Unterlage verschiebbare Knötchen bewirkt. Alle diese Geschwülste waren bedeutend empfindlich gegen Druck, die bedeckende Haut erschien aber gesund und die Bewegungen der Muskeln waren frei. In der folgenden Woche waren die Bewegungen des Handgelenks nicht vollkommen frei, die Kr. klagte über Empfindlichkeit im rechten Fuss, am Os cuboideum zeigte sich eine kleine, sehr empfindliche Geschwulst und Röthung am äussern Fussrand. Die Ablagerungen in den Extensorensehnen am linken Fusse waren mehr vortretend, am Malleolus externus dagegen, in den Sehnen der Peronaei und an der rechten Kniescheibe waren sie geringer. Die Kr. konnte die Finger nicht ausstrecken und an beiden Händen sah man mitten in der Vola, an der Beugesehne für den 3. Finger je eine erbsengrosse Geschwulst. Die Ablagerungen in den Sehnen an den Innenseiten der Arme nahmen ab. An der Sternalinsertion der 4. und 5. Rippe stellte sich dagegen Empfindlichkeit ein. Die pleurit. Erscheinungen hatten sich ganz verloren, aber die Herzaktion war stärker geworden, der Herzstoss war im 4. und 5. Intercostalraume fühlbar und der 1. Herzton wurde an der Spitze verdoppelt gehört, zusammengesetzt aus einem reibenden und einem blasenden Geräusch. Fieber war nicht mehr vorhanden. Gegen Ende Mai begannen die Geschwülste zu verschwinden, das reibende Geräusch beim ersten Herztone war nicht mehr constant; der Puls hatte 114 Schläge in der Minute. Am 19. Juni wurde das Kind entlassen zur Vollendung der Heilung bei Landaufenthalt. Am 30. August erschien das Kind vollständig gesund, nur war der 1. Herzton ausgezogen in ein weiches Blasegeräusch.

Zu welcher Zeit im Verlaufe der Krankheit die Geschwülste auftraten, lässt sich nicht genau bestimmen, sie schienen aber, wie sich während der Beobachtung ergab, ziemlich rasch zu entstehen, verschwanden dagegen nur langsam, um so langsamer, je grösser sie waren. Hand in Hand mit diesen Ablagerungen ging erneute Affektion in verschiedenen Gelenken, namentlich zeigte sich gegen das Ende der Krankheit hin grosse Neigung der kleinen Gelenke ergriffen zu werden, auch trat offenbar eine Entwicklung von Ablagerungen an den Herzklappen auf. Wiederholte Untersuchung des Harns ergab keinen Eiweissgehalt.

Ungefähr 1½ Jahr später trat dieselbe Affektion bei demselben Kinde, das während dieser Zeit ganz gesund gewesen war, wieder auf, aber unter andern Verhältnissen.

Ohne vorhergehende rheumatische Affektion traten subakute Zeichen einer Herzaffektion auf und das Kind wurde am 7. Jan. 1877 wieder aufgenommen, ohne Fieber, aber mit sehr hastigem Pulse und Zeichen von Endoperikarditis. Die Herzgegend erschien vorgewölbt, die Perkussionsdämpfung ausgebreitet, ein feines scharfes reibendes Geräusch begleitete den 1. Herzton an der Spitze und der 2. Herzton erschien über der Pulmonalarterie accentuirt. Nach Besserung der Herzaffektion durch Auflegen von Eis auf die Herzgegend, horizontale Lagerung und Digitalisinfusum trat am 20. Jan. heftiges Fieber mit Delirien, Herzklopfen und Athemnoth auf. Darauf folgte eine Angina parotidea, nach deren Heilung das Fieber nicht vollständig schwand, sondern bald wieder exacerbirte mit neuer Verschlimmerung der Herzaffektion. Die Herzdämpfung hatte eine Ausdehnung von 8 Ctmtr. in der Längsrichtung und 6½ Ctmtr. in der Breite. Es wurde wieder die frühere Behandlung eingeleitet. Am 28. Januar fand sich wieder die scheinbare Prominenz der Proc. spin. verschiedener Wirbel mit knorpeligen Knötchen auf denselben. Das Fieber blieb hoch (um 39° C. herum) und der Puls war sehr rasch. Am 29. Jan. trat heftige Athemnoth in Folge von akutem Lungenödem auf. Am Tage darauf zeigten sich in Perlschnuranordnung Ablagerungen in den Sehnen des Flexor carpi rad. dexter, an beiden Palmares longi und in der Sehne des linken Extensor digit. comm. zur kleinen Zehe. Die Knoten waren nicht empfindlich gegen Druck und traten mehr hervor, wenn die Haut gespannt wurde. Viel grössere Ablagerungen fanden sich am Malleolus ext. und Talus rechts. Am folgenden Tage zeigten sich Ablagerungen in den Sehnen beider MM. semimembranosi, des rechten Peronaeus longus und am untern Ende des rechten Radius eine 1¼ Ctmtr. lange, ½ Ctmtr. breite, nicht empfindliche Geschwulst, die vom Periost auszugehen schien. Der Harn zeigte in keiner Hinsicht etwas Abnormes. — Von Anfang Februar an nahm das Fieber ab, ebenso die Pulsfrequenz und die Herzaffektion; neue Ablagerungen entstanden nicht mehr, die alten begannen abzunehmen und waren am 10. März verschwunden. Die Herzdämpfung näherte sich dem normalen Umfang, der Herzstoss war etwas verbreitert, über der Herzspitze hörte man ein den 1. Herzton begleitendes stark schwirrendes Nebengeräusch, das sich gegen die Basis hin verlor. Das Kind wurde bei übrigens gutem Befinden entlassen. Am 21. Aug. hatte sich nichts im Auskultationsbefunde am Herzen verändert.

Ohne Kenntniss von der frühern Erkrankung würde wohl kaum der richtige Zusammenhang der Erscheinungen festzustellen gewesen sein, der sich so aber ungezwungen ergab.

Ein 3½ J. altes Mädchen, das früher nur an Askariden gelitten hatte, wurde am 22. Sept. 1877 aufgenommen, nachdem es am 17. mit Fieber u. Schmerz in Brust und Unterleib erkrankt war und am 20. sich Schwellung am linken Fussrücken eingestellt hatte. Bei der Aufnahme bestand starkes Fieber ohne Schweiss, mit Schmerzen in den untern Extremitäten, die sich aber bald verloren; dann traten Schmerzen bei Bewegungen an den Halswirbeln auf, die ebenfalls nur einige Tage bestanden. Das Fieber liess nach, auch die rheumatischen Schmerzen und am 3. October wurde das Kind entlassen. Kurz nach der Entlassung traten wieder Schmerzen in den Extremitäten auf mit Geschwulst und Hitze in verschiedenen Fingergelenken und geringem Fieber. Bei der Aufnahme am 20. Oct. fand man die Herztöne rein, den Puls aber auffällig rasch (140 Schläge in der Minute). Die Affektion an den Fingern verlor sich nach einigen Tagen, aber das Fieber blieb und bald traten Herzsymptome (Endoperikarditis) in den Vordergrund; Gelenkaffektionen traten nicht mehr auf. Am 14. Dec. wurde das Kind bei relativem Wohlbefinden entlassen, doch bestanden ausgesprochener Klappenfehler, sehr stark beschleunigte Respiration (nicht unter 44 Athemzüge in der Minute), beschleunigter Puls (130 Schläge in der Minute) und bedeutender Verlust an Körpergewicht.

Am 10. Mai 1873 wurde das Kind wieder aufgenommen, nachdem Fieber mit vagen Schmerzen an verschiedenen Stellen des Körpers aufgetreten war. Die Herzdämpfung war bedeutend vergrössert, die Herzgegend

vorgewölbt, man hörte einen starken systolischen Beilaut und die Leber war stark vergrössert. Das Gesicht war etwas cyanotisch, an dem einen Fussrücken bestand geringes Oedem, das sich nach Verlauf eines Tages wieder verlor. An der Spitze jedes Olekranon bestand seit Monaten schon unverändert ein eigenthümlicher sporenförmiger knorpliger, etwas knolliger Vorsprung mit einer scharfen Spitze. Die Geschwülste waren auf der Unterlage etwas beweglich, nicht empfindlich, die Haut darüber zeigte keine Veränderung. Unter zunehmender Athemnoth starb das Kind am 17. Mai.

Bei der *Sektion* fand man Perikarditis, fibröse Myokarditis und Spuren von Fettentartung und Pigmentatrophie der Muskelfasern im Herzen, ausgebreitete Endokarditis, ziemlich bedeutende Herzerweiterung und Hypertrophie und während des Lebens entstandene Thromben in der rechten Seite des Herzens, ausserdem interstitielle Hepatitis und Stauungsnieren.

An jedem Olekranon fand sich im subcutanen Gewebe, aber in sehr dichtem Zusammenhange mit der Tricepssehne, ein ungefähr erbsengrosser, fester, unregelmässiger Knoten, der sich bei der mikroskopischen Untersuchung als aus Bindegewebe bestehend erwies, das in verschiedenen Modifikationen vorhanden war, theils sehr grobfaserig, sehnenartig, mit reichlichen, reihenweise angeordneten spindelförmigen oder platten Zellen, theils wesentlich aus spindelförmigen, durch feinere Fäden getrennten Zellen bestehend. Auch fanden sich unregelmässig geformte, mehr flache, oft etwas ausgezogene Zellen in einer ziemlich homogenen, nur wenig faserigen Grundsubstanz; an einigen Stellen bestand das Gewebe nur aus dicht zusammengehäuften, mittelgrossen, wesentlich rundlichen, grosskernigen Zellen, die etwas grösser waren, als in gewöhnlichem Granulationsgewebe. Stellenweise fanden sich reichliche Gefässe, von denen ein Theil deutlich dilatirt war; mehrere kleine Arterien hatten auffallend dicke Wände, was zum Theil auf Verdickung des Endothel, hauptsächlich aber der Muscularis beruhte. Ferner fanden sich zwischen diesen Theilen ziemlich grosse Flecke mit unverkennbar nekrobiotischem Habitus, an denen das Ganze ein feinkörniges, staubiges Ansehen hatte mit undeutlicher Struktur, doch so, dass die Zellen noch durchschimmerten. Endlich fanden sich an einzelnen Stellen isolirte mehrkernige Zellen und einige kleine Haufen von solchen mit kleineren Zellen, welche an Tuberkel erinnern konnten, ohne jedoch irgend ein typisches Aussehen zu haben; diese Gebilde waren im Ganzen sehr spärlich vorhanden.

In einer Anmerkung erwähnt H., dass zur Zeit der Mittheilung im Königin-Louise-Kinderhospital sich ein 12 Jahre altes Mädchen befand, das an einer bedeutenden, nicht frischen Herzaffektion litt; während der Behandlung zeigten sich knollige, ganz schmerzfreie Ablagerungen an den Proc. spinosi u. an den Sehnen verschiedener Flexoren und Extensoren der Vorderarme und Hände. Das Kind hatte früher lange an Chorea gelitten; erst in der letzten Zeit hatten sich zeitweise Schmerzen in den Handgelenken ohne Schwellung gezeigt.

Ferner theilt H. einen gleichen Fall mit, der von Rehn beobachtet und H. zur Disposition gestellt worden ist.

Ein $4^1/_2$ J. alter Knabe litt an mittelmässig starkem fieberhaften Rheumatismus mit pleuritischem Exsudat und Perikarditis. Gegen die 5. Woche der Krankheit trat exsudative Peritonitis auf und gleichzeitig zeigte sich je eine erbsengrosse Geschwulst am äussern Rande an den Kniescheiben und ähnliche Geschwülste in grosse[r] Anzahl traten an den Händen und auf den Fussrücken a[uf] und in den Sehnen der Finger- und Zehenextensoren. Die Geschwülste waren zu Anfang empfindlich. Nac[h] Bepinselung mit Jodtinktur verlor sich die Empfindlich[-]keit und die Geschwülste wurden etwas kleiner; nac[h] Verlauf von mehreren Monaten waren sie noch kenntlich, wenn auch etwas kleiner und schmerzfrei.

Ausser den hier mitgetheilten Fällen sind nur noch 2 (von Mayet: Lyon méd. 49. 1875 und von Reh[n] a. a. O.) veröffentlicht.

Alle Fälle zeigen grosse Uebereinstimmung. Der Rheumatismus war gewöhnlich weniger heftig aber in die Länge gezogen gewesen, in 5 Fälle[n] handelte es sich um Recidive. Die Geschwülste e[r-]scheinen nicht gleich zu Anfang der Erkrankung ziemlich unvermuthet, nur ausnahmsweise beste[ht] unmittelbar nach ihrem Auftreten schwache Röthun[g] der bedeckenden Haut und keineswegs immer ei[ne] bedeutendere Empfindlichkeit der Geschwülste. Fi[e-]ber scheint in keiner bestimmten Beziehung zur En[t-]wicklung dieser Geschwülste zu stehen, nur mitunt[er] ist Temperaturerhöhung vorhanden. Ob sich d[ie] Ablagerungen hauptsächlich an die Umgebung d[es] erkrankten Gelenkes halten, lässt sich nicht fe[st-]stellen. In keinem Falle hat man die Geschwül[ste] an Grösse zunehmen sehen und es scheint fast, a[ls] wenn sie gleich in voller Grösse aufträten oder se[hr] langsam wüchsen. Im Allgemeinen findet sich ei[ne] sehr reichliche Eruption, die einzelnen Theile hab[en] aber verschiedene Grösse und finden sich an ve[r-]schiedenen Stellen; in einzelnen Fällen auch in sy[m-]metrischer Anordnung. Man kann 3 verschiede[ne] Formen aufstellen: 1) miliare Knötchen in Sehne[n] und Sehnenscheiden; 2) mehr massige in den Sehnen, an den Stellen, wo diese über die Gelenke weggehen, oder an ihrer Insertion; 3) noch grössere Knoten bis zur Grösse einer halben kleinen Wallnuss an solchen Stellen, wo Knochentheile direkt unter der Haut liegen. Sie sind knorpel- oder knochenhart. Wenn die Geschwülste verschwinden, geschieht diess mit verschiedener Geschwindigkeit, bei den miliaren ziemlich rasch, bei den grösseren vergehen oft Monate, aber nach u. nach verschwinden sie auch spurlos, nur in 2 Fällen war diess nicht der Fall. Sie besitzen Neigung zu spontaner Involution, auch ohne Behandlung.

Nach dem Ergebnisse der mikroskopischen Untersuchung in dem tödtlich verlaufenen Falle H.'s sind die Geschwülste wohl als bindegewebige Neubildungen, jedenfalls durch chronische Entzündung bedingt und mit Neigung zu Nekrobiose aufzufassen, am wahrscheinlichsten gehen sie von den Sehnen aus, an deren Gewebe sie am meisten erinnern.

(Walter Berger.)

V. Chirurgie, Ophthalmologie u. Otiatrik.

590. **Zur Casuistik der Geschwülste.**

Dr. Gustav Justi in Idstein am Taunus (Wien. med. Wchnschr. XXX. 38. 1880) bespricht die *Instrumente und Hülfsoperationen, um Geschwülste der Nasenhöhle und des Nasenrachenraums* theils zu entfernen, theils bei verstecktem Sitze zugänglich zu machen. Für *sarkomatöse* und *carcinomatöse* Neubildungen im Nasenrachenraum empfiehlt er das

Messer und zur Blutstillung den Thermokauter, wenn sie leicht zugänglich sind, die Thermokaustik. Gestielte *fibröse* Geschwülste will J. mit einem Schlingenschnürer oder mit der galvanokaust. Schneideschlinge entfernen, breit aufsitzende dagegen mit dem Messer.

Für die blutreichen und meist in grösserer Zahl vorhandenen *adenoiden* oder *lymphoiden* Wucherungen, sowie für die *Schleimpolypen* empfiehlt J. den *scharfen Löffel* entweder am geraden oder am gebogenen Stiel oder am Ring. Derselbe wird in der Regel vom Munde aus bei niedergehaltener Zunge in den Nasenrachenraum eingeführt. Ausschabungen am Velum lassen sich durch Einführen des Löffels durch die Nase, die nöthigenfalls durch Quellmeissel zu erweitern ist, und Unterstützung des Velum durch den vom Munde aus eingeführten Zeigefinger ausführen. Der dem jedesmaligen Grössen- und Dickenverhältniss des Zeigefingers anzupassende Löffel am Ring ist am Finger so zu befestigen, dass er von der Fingerspitze, unter deren steter Controle die Ausschabung vorzunehmen ist, ein wenig überragt wird. In 30 Fällen, in denen eine einzige Ausschabung ausgeführt wurde, hatte J. 26mal vollständigen Erfolg. Gesichtserysipel u. eitrigen Mittelohrkatarrh als Folgen der Ausschabung sah er nie, Blutungen stillte er mit kaltem Wasser oder durch Einführen eines mit Eisenchlorid getränkten Wattetampon mittels der gebogenen Kornzange. Der günstige Erfolg der Ausschabung von Neubildungen am Rachendach, die bis zum Velum reichen oder am Velum selbst sitzen, zeigt sich durch ein Hinaufsteigen des weichen Gaumens.

Dr. Wilh. Roth in Wien (Wien. med. Wochenschr. XXX. 30. 1880) entfernte bei einem 43 J. alten Manne eine mehr als taubeneigrosse Geschwulst aus dem Nasenrachenraum durch *Galvanokaustik.*

Die kegelförmige, oben breite, nach unten sich verschmächtigende, sehr derbe, an ihrer Oberfläche glatte, leicht bewegliche Geschwulst lag der Pharynxfläche des weichen Gaumens eng an, berührte aber die hintere Rachenwand mit ihrer obersten Peripherie nur leicht und konnte bei einem von hinten angebrachten Drucke sammt dem weichen Gaumen so weit nach vorn und unten verschoben werden, dass der untersuchende Finger zwischen hinterer Rachenwand und Geschwulst nach oben dringen und die obere Begrenzung der letztern fühlen konnte. In der linken Choane sah man ein blassrothes Gebilde, welches beim Anlauten von e und i nach oben, bei tiefer Inspiration durch die Nase wieder nach abwärts stieg und von dem aus sich ein gänsekieldicker Strang zum rechten Rande der Choane hinzog. Bei der Rhinoskopie erschien die ganze linke Hälfte des Nasenrachenraums und ein Theil der rechten von der mit gewöhnlicher Schleimhaut überzogenen Geschwulst eingenommen. Die Ansatzstelle des Stiels konnte nicht genau ermittelt werden.

R. stellte die Diagnose auf einen fibrösen, gestielten, wahrscheinlich vom untern Rande der linken Choane ausgehenden Tumor, den er mit der galvanokaustischen Schlinge abzutragen beschloss. Wegen der ausserordentlichen Beweglichkeit der Geschwulst und der Enge der Lokalität konnte er jedoch die Schlinge erst dann um den Stiel legen, als er denselben mittels eines kleinen, spitzen Stahlhäkchens, welches rückwärts mit einer Oese versehen war, fixirt hatte. Das Häkchen war mittels eines durch die Oese gezogenen Seidenfadens in einem gebogenen Rohre, ähnlich dem zur Fixation des *Schrötter*'schen Zinnbolzens verwendeten, befestigt und wurde, während der Pat. seine Zunge mittels eines *Türck*'schen Mundspatels niederdrückte, vom Munde aus unter Führung des Rhinoskop eingehakt. Alsdann wurde der Faden von dem Befestigungshaken des Rohres gelöst u. dasselbe entfernt, während der Faden frei zum Munde heraushängen blieb. Hierauf führte R. die fest zusammengedrückte Platinschlinge durch den untern Nasengang in den Nasenrachenraum hinter die Geschwulst ein, entfaltete dieselbe, sobald sie am untern Rande des weichen Gaumens sichtbar war, mit Hülfe einer Kornzange, zog den Häkchenfäden durch die Schlinge und liess denselben durch einen Assistenten fixiren. Nun gelang das Hinaufschieben der Platinschlinge um die Basis des Tumor mit dem rechten Zeige- u. Mittelfinger leicht, während die linke Hand den Griff der Platinschlinge hielt. Fünfzehn Sekunden nach Schluss der Kette zog der Assistent die abgetrennte Geschwulst am Faden durch den Mund heraus. Das kegelförmige 3 Ctmtr. lange, 2 Ctmtr. am Basaldurchmesser haltende Gebilde erwies sich mikroskopisch als Bindegewebs-Neubildung. Nach 4 Wochen war die am Boden der Nasenhöhle nahe dem untern Choanenrande gelegene Brandstelle wie eine durch die Kaustik veranlasste Entzündung der Nasenschleimhaut abgeheilt und Pat. wurde gesund entlassen.

Einen wahren *Tumor cavernosus* entfernte Dr. J. Hofmokl (Wien. med. Presse XXI. 30. 1880) bei einem 5jähr. Knaben, welcher seit seiner Geburt in der linken *Unterkiefergegend* eine taubeneigrosse, im ersten Vierteljahre stark, später allmälig gewachsene, nicht schmerzende Geschwulst hatte. H. fand eine die linke Unterkieferhälfte einnehmende, orangengrosse Geschwulst, die gegen den Unterkiefer nicht verschiebbar war und an ihrer Oberfläche, wie sich bei dem nicht schmerzhaften Betasten ergab, eine mehrfache Theilung durch flache Furchen zeigte. Das Volumen des Tumor liess sich durch Druck nicht verkleinern und wurde beim Schreien des Kindes nicht grösser. Der Tumor war weich und fluktuirend, mit einzelnen kleinen, runden, harten Stellen. Die bedeckende Haut erschien normal, nur von einer stärkern Vene durchzogen. Trotz dem Fehlen der Volumenzunahme der Geschwulst bei venöser Stauung, sowie der Volumenabnahme bei Druck, trotzdem dass der innige Zusammenhang mit dem Unterkiefer, die tuberöse Form der Geschwulst mit eingelagerten festern Stellen, die grossen fluktuirenden Hohlräume und das seltene Vorkommen von Tumor cavernosus in der Kiefergegend eher für ein Cystom oder Cystosarkom, als für einen Tumor cavernosus sprachen, stellte H. doch die Diagnose auf letztern wegen des Bestehens des Tumor seit der Geburt.

Die Exstirpation wurde in der Narkose vorgenommen. Nach einem 5 Ctmtr. langen Hautschnitt längs des Unterkieferrandes suchte H. die sehr blutreiche Geschwulst auszuschälen. Trotz der in Folge von zufälliger Eröffnung eines Hohlraums auftretenden beträchtlichen Blutung drang H. gegen den Unterkieferknochen vor, mit dessen Periost der Tumor fest verwachsen war. Dieses wurde durchtrennt, zurückgeschoben und die Blutung aus dem Knochen durch Schwämme gestillt. Nachdem auch der nicht mit dem Knochen verwachsene Theil losgelöst u. die linke Glandula submax., anscheinend ein Theil der Geschwulst, mit herausgenommen worden war, wurde die Blutung durch Compression und einige 30 Ligaturen ge-

stillt, die Wunde mit 3proc. Carbollösung ausgespült, drainirt, durch Knopfnähte vereinigt und mit Lister-Stoff verbunden. Gleich nach der Operation trat ein Collapsus ein. Die Temperatur war bereits Mittags auf 40.5° gestiegen. Nachmittags wurde der stark mit Blut durchtränkte Verband erneuert und die Wunde mit 3proc. Carbolwasser gereinigt. Nach einer unruhigen Nacht, in der mehrmals Erbrechen erfolgte, riss sich das Kind den Verband herunter. Im weitern Verlauf musste die bis 40° gestiegene Temperatur durch kalte Einpackungen und Chinin herabgesetzt werden. Nach 1 Mon. konnte Pat. mit einer kleinen granulirenden Wunde entlassen werden, deren später erfolgende Vernarbung weder Kauen noch Sprechen behinderte. Die im collabirten Zustand kaum apfelgrosse, sich derb anfühlende Geschwulst bestand aus einem von lamellösen Balken gebildeten Maschenwerke, dessen Zwischenräume dunkles Blut enthielten. Bis auf die Stelle, wo der Tumor dem Knochen aufgesessen hatte, war derselbe gegen die Umgebung durch eine Schicht verdickten Bindegewebes abgegrenzt. Die Balken bestanden aus welligem Bindegewebe mit eingelagerten elastischen Fasern und rundlichen Kernen. An den Balkenrändern liess sich durch Carminfärbung und Essigsäure ein dem Venenepithel ähnliches, einfaches Plattenepithel mit ovalen Kernen und Kernkörperchen nachweisen. In den Knotenpunkten der Maschen lagen zahlreiche weite Venen und einzelne feine Arterien.

Dr. Krabbel in Witten (Chir. Centr.-Bl. VII. 37. 1880) operirte eine grosse, aussen am Halse stark prominirende *Ranula*, die sich bei einer 21jähr. Frau in einem Jahre entwickelt hatte und die schon einmal vergeblich mittels Punktion behandelt worden war, in einer der von Volkmann für die Radikaloperation der Hydrocelen angegebenen ähnlichen Weise. Nach Spaltung der Haut und des Platysma myoides auf 6 Ctmtr. Länge über der eigrossen Geschwulst excidirte K. aus dem Sack der Cyste, welche eine colloide, zähe Flüssigkeit enthielt, ein ovales Stück, dessen grösste Breite ca. 4 Ctmtr. betrug, und ein gleich grosses Stück vom Munde aus. Die Cystenwand wurde hierauf rings mit der äussern Haut, resp. Mundschleimhaut durch Seidenligaturen vernäht, nachdem ein mit einer Catgutnaht im Munde befestigtes kleinfingerdickes Drainagerohr, durch welches er 3proc. Carbolsäurelösung durchspritzte, eingelegt worden war. Ueber die Halswunde wurde ein Salicylwatte-Verband gelegt. Nach täglichen Ausspülungen entfernte Kr. am 8. Tage Drainrohr und Seidenligaturen. Die Geschwulstwände waren nach Verlauf von weitern 8 Tagen durch adhäsive Entzündung verwachsen und an Stelle der Wunden feste Narben im Mund und am Halse fühlbar.

Einen ergänzenden Beitrag zu der von Braune gemachten Zusammenstellung über Coccygealtumoren giebt der Fall von *Steissgeschwulst*, über welchen Dr. Walzberg (Deutsche Ztschr. f. Chir. X. 5 u. 6. p. 530. 1878) berichtet.

Ein sonst durchaus normal gebildetes Dienstmädchen von 20 J. war mit einer kleinen Geschwulst zwischen Anus u. Spitze des Steissbeins geboren worden, welche bis zum 15. Jahre die Grösse von 2 Mannsfäusten erreichte, deutlich fluktuirte, nicht pellucid war, jedoch der Pat. keine besondern Beschwerden bereitete. Der Tumor sass mit einem kurzen runden Stiel auf, die bedeckende Haut war von einem stark injicirten, engmaschigen Netz erweiterter kleiner Venen durchsetzt und erhielt dadurch eine dunkelbläulichrothe Färbung. Der flüssige Inhalt liess sich durch Druck nicht verringern. Oberhalb und unterhalb der Hauptgeschwulst lagen 2 kleinere Tumoren, aus deren ersterem bei Druck durch eine an der Spitze gelegene Fistel eine bräunliche stinkende Flüssigkeit von dick eitriger Consistenz entleert wurde, welche mit augenscheinlich adspirirten Luftblasen vermischt war. Zwischen dem untern, einem Lipom gleichenden Tumor und dem Haupttumor lag eine feine, wenig eitriges geruchloses Sekret liefernde Fistel. Die Haut über dem grossen cystischen Tumor war fest angeheftet, über dem Lipom verschiebbar. Vom Rectum aus fühlte man die Geschwulst als rundlichen Vorsprung, über welchem sich der Darm verschieben liess. Ein rigider Hymen verhinderte die Untersuchung durch die Vagina. Harte Theile waren nicht in der Geschwulst zu fühlen.

Bei der auf Wunsch der Pat. unternommenen Operation wurde der Tumor durch einen Ovalschnitt bis in die Nähe des Steissbeins gelöst, wo sich ein neben dem Ende der Wirbelsäule um das Becken gehender, reichlich fingerdicker Fortsatz, dessen Ende nicht zu fühlen war, vorfand, von welchem der Tumor abgetrennt wurde. Beim Durchschneiden erschien er als ein rundlicher Schlauch, aus welchem gelbliche eitrige Flüssigkeit ausfloss. Die bis auf Fingerlänge in den Recessus eindringende Sonde erreichte sein Ende noch nicht. Nach fleissigem Ausspülen desselben mit 5procent. Carbolsäurelösung und Einlegen eines Drainagerohrs in denselben wurde die Hautwunde geschlossen und ein antiseptischer, zugleich comprimirender Verband angelegt. Eine Verklebung der Hautwunde kam nur vorübergehend, eine der Haut mit der unterliegenden Wundfläche gar nicht zu Stande. Das Drainrohr rutschte bei einem Verbandwechsel aus dem Recessus heraus und konnte nicht wieder eingeführt werden. Nach einem Monat war die Wundhöhle mit guten Granulationen ausgefüllt, von der Grösse eines kleinen Apfels, der Zustand des Recessus nicht genau bekannt. Die Pat. wurde bald darauf so weit hergestellt, dass sie entlassen werden konnte, doch verblieb noch eine feine Fistel, aus welcher sich ein wenig geruch u. -farbloses Sekret entleerte.

Der exstirpirte Tumor bestand aus einem grössern cystischen, einem kleinern, scharf vom erstern getrennten weiter nach abwärts gelegenen lipomatösen Theile. Die Cyste hatte einen dickflüssigen, erbsfarbigen Inhalt. Ihre Innenwand war glatt. Von ihr führte eine fingerdicke Oeffnung in eine zweite kleinere Cyste mit gefalteter Innenwand. Ausserdem fand sich, in ein bald lockeres, bald derbfaseriges, sehniges Bindegewebe eingebettet, eine grosse Anzahl kleiner, zum Theil nur mikroskopisch sichtbarer Cysten. Am untern Umfange des Cystencomplexes war Fettgewebe in ein glänzendes Fasergewebe eingebettet. Ausserdem bemerkte man an der vordern Cystenfläche noch ein knorpeliges, 3 bis 4 Ctmtr. langes, rabenfederdickes, halbmondförmiges, gleich dem Zungenbein aus einem Mittelstück und 2 Fortsätzen bestehendes Gebilde, sowie einen herzförmigen, im Durchschnitt spongiösen mit Periost umkleideten Knochen.

Die Innenwand der Cysten bestand theils aus hohen, wenig granulirten Cylinderzellen, theils aus cubischen, stark granulirten Zellen mit rundem grossen Kern; beide Epithelarten waren nur einschichtig. In das faserige Bindegewebe der Wand fanden sich elastische Fasern und organische Muskelbündel eingebettet. Gefässe waren in beträchtlicher Zahl vorhanden, die Venen erweitert, Nervenstämme nicht aufzufinden. Der Cysteninhalt bestand aus Fetttropfen und Epithelien.

Schlüsslich erörtert Vf. die Frage, zu welcher der beiden von Braune aufgestellten Gruppen der fragl. Tumor zu zählen sei, ob zu den Sacraltumoren im engern Sinne, *nicht* vom subcut. Bindegewebe ausgehend, sondern in innigster Verbindung mit dem Steissbein stehend, und nach oben durch den untern

Blutäcnrand begrenzt — oder zu den Sacralhygromen oder sacralen Cystenhygromen, welche vom subcutanen Bindegewebe ausgehen. Er entscheidet sich für die 2. Gruppe. Bezüglich des in das Becken hineingewachsenen Schlauches lässt es Vf. unentschiedem, ob derselbe von einem primär oberflächlichen Gebilde ins Becken hineinwuchs oder den Ausgangspunkt der Geschwulst bildete.

Vor der Operation hatte die Diagnose in Bezug auf den Haupttumor zwischen cystischem Lymphangiom, mit erweiterten, abgeschnürten Cysten, abgeschnürtem Hydrorrhachissack und Desmoid geschwankt.

Folgenden Fall von *subunguealem Sarkom des linken Mittelfingers* theilt Dr. P. Kraske (Chir. Centr.-Bl. VII. 38. 1880) mit.

Eine 42jähr. Frau hatte seit 12 J. eine schmerzhafte, bei leisem Druck sich schon sehr steigernde Empfindung am Nagel des linken Mittelfingers. Vor 4 J. wollte Pat. an dieser Stelle eine heftige Quetschung erlitten haben. Im Lauf der 12 J. wurden 3 Abschabungen des Nagels vorgenommen, welche nur vorübergehenden Erfolg hatten. Bei der Aufnahme der Kr. in Prof. Volkmann's Klinik befand sich in der Mitte des Nagels ein linsengrosser, bläulicher Fleck, auf welchem Druck schmerzhaft empfunden wurde. Der Nagel hatte eine platte Oberfläche, normale Wölbung, nirgends eine Prominenz. Die Fingerspitze wurde dicht unter dem Nagel, jedoch noch in der Phalanx, mit einem volaren Lappen amputirt Nach wenigen Tagen wurde Pat. nach Heilung per primam intent. schmerzfrei entlassen. Die Cutis des Nagelbetts der amputirten Fingerspitze war von einem dem Knochen aufsitzenden und auf ihm einen Eindruck hervorbringenden, linsengrossen u. -förmigen rings von bindegewebiger Kapsel umgebenen Tumor von mittlerer Consistenz und grauweisser Farbe unterbrochen, der mikroskopisch aus einem Netzwerk unregelmässig verlaufender, kaktusartig angeordneter, anastomosirender Zellenstränge mit zwischengelagertem festen fibrillaren Bindegewebe bestand. In Mitten und seitlich von den Zellensträngen und durch das Fasergewebe verliefen Capillaren. Die Zellen der Stränge, kleiner als Epithelzellen, waren nicht scharf contourirt, hatten einen grossen Kern mit mehreren sehr kleinen Kernkörperchen und einen epitheloiden Charakter.

K. rechnet die Geschwulst zur Gruppe der *Angio-Sarkome*. Obschon ein Tumor weder sicht- noch fühlbar war, konnte die Diagnose auf Grund der Erfahrungen über die subunguеale Entstehung von Sarkomen und deren Krankheitsbild gestellt werden. Im Anschluss an den mitgetheilten Fall führt K. aus *Volkmann's* Beiträgen für Chirurgie die Geschichte der Entwicklung eines Rundzellensarkom unter dem Bild einer Onychia, unter dem Nagel des r. Zeigefingers eines 58jährigen Mannes an. Nach Abstossung des Nagels auf entzündlichem Wege zeigte sich eine granulirende Fläche. Trotz Exartikulation des Fingers kam es zu Recidiven von Sarkomen in der Achselhöhle und schlüsslich zu allgemeiner Sarkomatose, welcher der Pat. erlag. Aehnlichen Verlauf hatten 2 weitere Fälle Volkmann's von subungueaalen *melanotischen Sarkomen*. Während es sich jedoch in letztern Fällen um maligne zur Allgemeininfektion führende Geschwülste handelte, erscheint K.'s Fall, nach dem langsamen Wachsthum und der anatomischen Beschaffenheit, besonders der Abkapselung der Geschwulst zu urtheilen, als gutartig.

Dr. E. H. Coover (Philad. med. and. surg. Reporter XLI. 1; 1. July 1879) führte die Operation einer *Balggeschwulst* 7 Mal in der Weise aus, dass er in den Sack nur eine sehr kleine Incision machte, den Inhalt unter knetenden Bewegungen herausdrückte, dann mit Kornzangen den Sack selbst fasste und mit leichtem Zug zu Tage förderte, was allerdings nicht immer ohne Trennung des Zusammenhangs gelang. Das Resultat war ein befriedigendes.

Dasselbe Verfahren hat Philipp Foster (Med. Times and Gaz. Aug. 7. 1880) bei nicht allzu fest adhärirenden *Cystengeschwülsten* mit so günstigem Erfolge in Anwendung gebracht, dass keine Spur zurückblieb. Selbst wenn ein Theil des Sackes zurückbleibt, soll eine Wiederbildung des Tumor nicht zu befürchten sein. Ist es unmöglich, auch nur einen Theil des Sackes zu entfernen, so räth F. durch Skarifikation der Innenwand des Sackes eine Entzündung hervorzurufen, wodurch gleichfalls ein günstiges Resultat erzielt werden soll.

Schlüsslich erwähnen wir noch, dass Dr. E. Schilling zu Rochlitz i. S. (Allg. med. Centr.-Ztg. IL. 103. 1880) zur Entfernung von Balggeschwülsten, die wegen ihrer dünnen Wandung etc. mit dem Messer nur sehr schwer auszuschälen sind, nach Entleerung des Inhaltes von der Injektion einer *Chlorzinklösung* (1 : 5) sehr gute Erfolge beobachtet hat. Er wandte dieses Verfahren zuerst bei einem 18 J. alten Dienstmädchen an, bei welchem eine Balggeschwulst von ca. 5 Ctmtr. Durchmesser am rechten äusseren Augenwinkel und oberen Augenlid sass. Die binnen 3—4 Wochen 2 Mal ausgeführte Injektion einer Lösung von Tartarus stibiatus [von welcher Stärke ist nicht angegeben] blieb beide Male ohne Erfolg, obschon Entzündung und Eiterung sehr beträchtlich waren. Sch. machte daher in die Geschwulst, die nach ca. 3 Monaten bis ungefähr zur Hälfte der früheren Grösse sich wieder gefüllt hatte, eine mehrere Linien lange Incision, drückte den grützbreiähnlichen Inhalt aus und injicirte mit der Pravaz'schen Spritze einige Tropfen der Chlorzinklösung. Die Reaktion war darnach geringer, als nach Injektion mit Tatar. emeticus. Trotzdem konnte schon nach 6 Tagen der macerirte Balg ohne Mühe vollständig ausgedrückt werden, und es ist kaum eine Narbe am Sitz der früheren Geschwulst zurückgeblieben.

Sch. hat dieses Verfahren mit gleichem Erfolge seitdem öfter wiederholt. So neuerdings wieder bei einem 50jähr. Landmann, der eine Balggeschwulst mit scheinbar sehr dünner Wand und verschiedenen Ausbuchtungen und festem, grützbreiähnlichem Inhalt an der linken Wange sitzen hatte. (Schill.)

591. **Beobachtungen über die Drainage mit Pferdehaaren**; von Rizet. (Gaz. des Hôp. 72. 119. 1880.)

Im Jahre 1877 ersetzte **Fister** die 1854 von **Chassaignac** in die chirurgische Praxis zur Drainage eingeführten dünnen Kautschuckröhrchen durch Pferdehaare wegen deren Capillarität. Seitdem sind auf der Abtheilung des Dr. **Mollière** in dem Hospital zu Lyon günstige Resultate mit der Anwendung der Haardrainagen erzielt worden. 1879 berichtete Dr. **M'Roë** in seiner Dissertation über 22 nach dem Verfahren behandelte verschiedenartige Geschwülste. Die vom Vf. aus dem Versailler Militärhospital mitgetheilten Fälle sind folgende.

1) Bei einem 22jähr. Soldat war in Folge eines Falls auf das Knie ein 4 Ctmtr. langes, 3 Ctmtr. breites *Hygrom über der Patella* entstanden. Dasselbe wurde 1 Monat lang vergebens mit Aufpinseln von Jodtinktur und Compression behandelt. Vf. durchbohrte nun die Wand des Tumor parallel zur Längsachse des Gliedes mit einem Explorativtrokar, durch dessen Kanüle ein aus 12 Pferdehaaren bestehendes Haarseil hindurchgezogen wurde. Nach Entfernung der Kanüle entleerte sich nun tropfenweise aus den beiden kleinen Oeffnungen eine trübe seröse citronenfarbene Flüssigkeit ohne Albuminflocken oder Blutgerinnsel. Die Enden des Haarbündels wurden mit Heftpflaster verklebt und ein wattirter Compressivverband angelegt. Es trat weder entzündliche Reaktion, noch Schmerz, noch Fieber auf und der Sack füllte sich nicht wieder. Nach 5 Tagen entfernte Vf. 3 Haare und liess Pat. aufstehen. Nachdem jeden folgenden Tag noch 3 Haare entfernt worden waren, schlossen sich nach Extraktion des letzten die beiden kleinen Oeffnungen sofort. An Stelle des Hygrom fand sich ein kleiner, der Haut nicht adhärenter, schmerzloser harter Knoten.

2) Ein 20 J. alter Reiter, früher Fuhrmann, bemerkte plötzlich ohne irgend bekannte Ursache auf der äussern obern Fläche des rechten *Fusses* eine indolente Geschwulst. Nach einem Pferdetritt auf den Fuss empfand Pat. lebhafte Schmerzen längs der Wade, zu denen sich eine leichte Entzündung des Mittelfusses gesellte, die nach 1 Woche wieder schwand. — Bei Aufnahme des Pat. fand sich auf der äussern Fläche des rechten Fussrückens zwischen der Sehne des Extensor digit. commun. und der des Tibialis anticus eine eiförmige, 4 Ctmtr. lange Geschwulst, deren unteres Ende dem obern des Tarso-Metatarsal-Gelenks entsprach. Die Geschwulst hing an der etwas verdickten Haut leicht an, war wenig beweglich auf ihrer Unterlage und liess eine schwache Fluktuation erkennen. Auf dem l. Fussrücken fand sich eine vom Pat. bisher unbeachtete, schmerzlose zweilappige Cyste. — Nach vergeblicher Behandlung mit Jodtinktur, methodischer Compression und Jodkalium durchstach Vf. die Cyste mit einem Explorativtrokar und führte durch dessen Kanüle ein Bündel von 12 Mauleselhaaren. Nach Entfernung der Kanüle entleerte sich tropfenweise durch das Haarseil eine gelbliche, klebrige, dickliche Flüssigkeit. Unter einem Watteverband und allmäliger Verminderung der Zahl der Haare wie im ersten Fall, erfolgte, nachdem einige Zeit hindurch ein Druck auf die Stelle des Tumor mittelst eines Feuerschwammballens und einer Bleiplatte ausgeübt worden war, binnen 1 Monat vollkommene Heilung.

3) Eine subakute rechtseitige *Hydrocele* bei einem Sapeur-Pompier wurde, nachdem aus derselben durch Punktion 25 Grmm. gelblichen Serum entleert worden waren, als sie sich wieder füllte, mit dem Probetrokar durchbohrt, dann durch die Kanüle ein gleich starkes Pferdehaarseil eingeführt, und erstere entfernt. Es entleerten sich 20 Grmm. leicht röthlich gefärbter Flüssigkeit. Nach leicht entzündlicher lokaler Entzündung ohne Fieber erfolgte binnen 14 Tagen Heilung.

4) Eine eiförmige Cyste (6 : 4 : 2 Ctmtr.) parallel dem Metatarsus im Spatium interosseum primum bei einem Reiter durch Stiefeldruck entstanden, indolent und ohne Beziehung zu den benachbarten Gelenken und Sehnen, wurde wie in den vorhergehenden Fällen behandelt. Nach Einlegung des Haarseils entleerte sich aus ihr eine klare, fadenziehende, aber nicht gelatinöse Flüssigkeit. Die Wände der Cyste erwiesen sich als beträchtlich verdickt. Unter einem leicht comprimirenden Watteverband trat in den nächsten 14 Tagen weder lokale, noch allgemeine Reaktion ein, trotzdem, dass das Haarseil mehrfach hin und her gezogen und schlüsslich auch Jodtinktur aufgepinselt wurde. Erst am 14. Tage stellten sich Fieber und eine lokale Entzündung ein, welche an den folgenden Tagen auch die Haut des ganzen Fussrückens, mehrere Lymphgefässe, sowie die Inguinaldrüsen in Mitleidenschaft zog. Nach wenigen Tagen verschwand das Fieber wieder, und es stellte sich Eiterung in dem Cystensacke ein, während die lokalen Entzündungserscheinungen zurückgingen. Unter allmäliger Verminderung der eingelegten Haare trat Verdünnung der Cystenwände ein und nach 1 Monat, von der Operation an gerechnet, war der Tumor fast ganz verschwunden und Pat. als geheilt zu betrachten.

In Uebereinstimmung mit **M'Roë** schreibt Vf. den Haardrains folgende Vorzüge zu. Die Haare vermögen sich in Folge ihrer Struktur jeder Wunde anzupassen, ihre Zahl lässt sich bei eintretendem Bedürfniss leicht allmälig und schmerzlos vermindern, sie sind nicht zerbrechlich, so dass Reste in der Geschwulst unbemerkt zurückbleiben könnten, sie sind leicht zu beschaffen, sichern durch ihre Capillarität, welche Flüssigkeit adhäriren lässt, einen exakten Verschluss der Oeffnungen und bilden ein absolutes Hinderniss für das Eindringen von Luft. (**Schill.**)

592. **Nutzen des Haarseils bei chronischer Patellar-Bursitis**; von Dr. J. A. **Austin**. (Lancet II. 2; July 1879.)

Vf. empfiehlt lebhaft, an Stelle der Jodpinselungen, spanischen Fliegen, Compression und einfachen Punktion bei dem genannten Leiden die Anwendung eines Haarseils nach Punktion. Das aus einem doppelten in Carbolöl getauchten Seidenfaden bestehende Haarseil zieht Verf. durch die Kanüle eines mässig grossen Trokar, wenn der Schmerzen wegen nothwendig, unter gleichzeitiger Anwendung des Aetherspray. Das Haarseil wird 5—6 Tage lang täglich ein Stück weiter gezogen und jedesmal durch Druck mit der Hand für vollständigen Abfluss des Eiters aus der Bursa gesorgt. Der Verband wird durch einen mit Carbolöl getränkten Charpieballen, einem Guttaperchastoff darüber und einigen Bindentouren gebildet. Nach 5—6 Tagen entfernt **Austin** das Haarseil und lässt den Pat. nach weiteren 5 Tagen aufstehen. Bei Congestion oder Schwäche wendet er die kalte Douche an. (**Schill.**)

593. **Ueber Harnröhrenkrampf**; von Prof. F. **Esmarch**. (Arch. f. klin. Chir. XXIV. 4. p. 589. 1879.)

Obgleich schon **John Hunter** behauptet hat, dass krampfhafte Zusammenziehungen der Muskelfasern der Harnröhre häufig vorkommen und nicht selten vollständige Harnverhaltung bedingen, so halten die meisten deutschen und englischen Chirurgen

ieses Vorkommniss doch für ausserordentlich selten, ährend die französischen gerade das Gegentheil nnehmen.

Dittel (über die Strikturen der Harnröhre) agt: „gewiss ist es, dass spastische Striktur höchst elten vorkommt, gewiss seltener, als sie diagnostiirt wird, und ich selbst war nicht so glücklich, iehr als eine einzige zu beobachten." Vf. hebt jeoch hervor, dass man bei aufmerksamem Durchlesen les Buchs mehr als einen Fall von Harnröhrenkrampf nitgetheilt findet (z. B. p. 24).

Auch Guthrie und Brodie versichern, nur e einen Fall von spastischer Retentio urinae beobichtet zu haben. In demselben Sinne spricht sich Ienry Thompson in seinen neuesten Vorlesungen aus, obschon er in seinem ältern Buch über Strikturen diesem Gegenstande ein sehr ausführliches and interessantes Capitel gewidmet hat: „Spastische Retention kommt selten vor u. verdient keine besondere Besprechung," u. an einer andern Stelle: „Ich will hier erklären, was oft spastische Striktur ist. Sie ist ein ausgezeichneter Vorwand, wenn es nicht gelingt, ein Instrument einzuführen, sie ist ein Refugium für Incompetenz."

Anderer Meinung ist Esmarch. Er hält sich nach seinen Erfahrungen für berechtigt, den Krampf der Urethra als ein sehr häufig vorkommendes Leiden und als eine sehr häufige, wenn nicht die häufigste, Ursache der Harnverhaltung anzusehen. Zur Erklärung dieser verschiedenen Ansichten nimmt E. an, dass man jenen in sehr verschiedenen Graden auftretenden Zustand, welcher selten ein idiopathisches Leiden, sondern gewöhnlich ein Symptom einer allerdings nicht immer leicht zu ermittelnden Krankheit ist, sehr oft nicht richtig erkennt und ihn selbst bei geringerem Grade für eine Striktur hält.

Die Kr., deren Angaben so charakteristisch sind, dass sich daraus sofort die Gegenwart der fragl. Affektion schliessen lässt, bemerken anfangs meist nur geringe Störungen bei dem Harnen, es wird ihnen schwerer, anzufangen, es dauert länger als sonst, ehe der Harnstrahl sich zeigt, derselbe ist schwächer, dünner, theilt sich ganz ebenso wie bei einer organischen Striktur; die letzten Tropfen werden ohne Kraft ausgestossen. Oft macht sich zu Anfang und Ende der Harnexkretion, nicht während derselben, ein so brennender Schmerz geltend, dass der Gedanke an das Vorhandensein eines Blasensteins nahe liegt, und die Kr. bisweilen laut schreien, sich winden und behufs Entleerung des Harns die verschiedenartigsten Stellungen einnehmen. Dazu gesellen sich in Mastdarm, Oberschenkel und Nierengegend, bei Frauen auch in die Scheide ausstrahlende Schmerzen, ein Symptom, welches vielfach Anlass gegeben hat, den fragl. Krampf für eine Neuralgie des Blasenhalses (Neuralgia recto-vesicalis, vesico-vaginalis, Contracture douloureuse du col de la vessie) zu halten. Diese Erscheinungen können in mehr oder weniger hohem Grade Jahre lang dauern und führen meist nur dann zur völligen Ischurie, wenn eine besondere Schädlichkeit, z. B. Erkältung, Diätfehler, anstrengender Coitus u. s. w. hinzutritt.

Zur Feststellung einer solchen spastischen Contraktur muss man in allen Fällen, in denen dieselbe zu vermuthen steht, mit einem dicken metallenen Katheter (Nr. 20 der franz. oder Nr. 12 der engl. Scala) untersuchen, weil die feine Spitze eines dünnen die Schleimhaut der Urethra reizt, daher den Krampf verschlimmert u. die Gefahr, einen falschen Weg zu machen, vergrössert. Bei höhern Graden des fragl. Leidens giebt sich schon beim Vorschieben des Instruments durch die Pars spongiosa das Gefühl eines eigenthümlichen Widerstandes, als ob der Katheter nicht gut geölt sei und durch ein etwas zu enges Kautschukrohr geschoben werden müsse, zu erkennen. Dieser Widerstand hängt ohne Zweifel von einer reflektorischen krampfhaften Zusammenziehung der Muskeln der Harnröhre ab, da er nach Chloroformirung des Kr. sofort verschwindet und der Katheter fast von selbst bis zum Isthmus urethrae vordringt. Hier, an der ohnehin engsten Stelle, wo die Pars bulbosa in die Pars membranacea, besser Pars muscularis deshalb genannt, weil dieselbe dem Nachstehenden zu Folge mit einem sehr kräftigen Muskelapparat versehen ist, übergeht, befindet sich der eigentliche Sitz der Krankheit.

Der auf die bekannte Weise aus der Blase gepresste Urin fliesst, weil die äusserste longitudinale Schicht des Detrusor senkrecht in den Prostata-Ring übergeht und denselben dann eröffnet, wenn jener Muskel die in der Blase befindliche Flüssigkeitskugel zusammenzieht, unter normalen Verhältnissen frei nach aussen hin ab. Ist jedoch eine krampfhafte Zusammenziehung der Muskeln der Harnröhre vorhanden, so wird dieselbe in der Pars muscularis wegen der daselbst vorhandenen reichlichen Muskelfasern, des Compressor der Harnröhre, am stärksten sein, d. h. diese Partie zusammenpressen und dem ausfliessenden Urin sowohl, als auch dem vordringenden Instrument mehr oder weniger den Weg versperren. So kann plötzlich eine complete Harnverhaltung entstehen. Dabei nimmt der Krampf, wenn er ein reflektorischer ist, durch den Reiz, welchen der in der Blase angesammelte Urin verursacht, immer mehr zu, weshalb an ein spontanes Aufhören desselben nicht zu denken ist. Dagegen ist der Widerstand, den der vorsichtig geführte Katheter an dieser Stelle findet, niemals ein so grosser, dass er nicht zu überwinden wäre. Es kann also Krampf niemals als eine Entschuldigung dienen, wenn es nicht gelingt, ein Instrument in die Blase zu führen.

Um dieses Ziel unter solchen Umständen zu erreichen, gilt es zunächst, nachdem die Spitze des Katheters in der Pars bulbosa angelangt ist, jene durch das Loch in dem vordern Blatte der tiefen Perinäalfascie (Ligamentum triangulare), in welcher die Urethra fixirt ist, einzuführen. Zu diesem Zwecke

ist es nothwendig, das Glied möglichst stark über den Katheter hinaufzuziehen, ehe man den Griff desselben aufrichtet, weil gewöhnlich auch der Sphincter ani sich in einem krampfhaft contrahirten Zustande befindet und dadurch die Pars bulbosa, welche mit dem Sphinkter durch das Centrum tendineum perinaei zusammenhängt, nach hinten zieht, so dass die Spitze des Katheters unter dem sehnigen Loch anstösst, wenn man die Krümmung der Urethra nicht durch starken Zug ausgleicht. An dieser Stelle entstehen auch gewöhnlich die falschen Wege, wenn ungeschickte Versuche gemacht werden, den Widerstand zu überwinden. Die Spitze des Katheters perforirt dann die untere Wand der Urethra und das Ligamentum triangulare und dringt mit einem fühlbaren Ruck in das Zellgewebe zwischen Blase und Mastdarm hinein.

Hat man mit Vorsicht und Ruhe die Spitze des Katheters in den Isthmus eingeführt, dann beginnt der Widerstand, den die krampfhaft zusammengezogenen Muskeln verursachen. Eine feinfühlende Hand kann denselben sehr gut von dem einer organischen Verengerung unterscheiden, und wenn man mit einem Finger der linken Hand in diesem Augenblicke den Damm berührt, so fühlt man nicht selten ganz deutlich die ruckweisen Contraktionen der ganzen Dammmuskulatur. Hier gilt es nun, mit grösster Vorsicht und Geduld vorzugehen. Sobald man die geringste Gewalt anwendet, ziehen sich die Muskeln nur noch stärker zusammen. Lässt man dagegen nur das Gewicht des Instruments wirken und wartet, während man es ganz leicht zwischen 2 Fingern hält, bisweilen 10 Min. und länger, so fühlt man allmälig den Widerstand schwinden, das Instrument gleitet langsam vorwärts, der Handgriff lässt sich allmälig immer mehr senken und plötzlich, oft mit einem fühlbaren Ruck, schlüpft der Katheter in die Blase. In dem Augenblicke, wo die Spitze durch die Pars muscularis vorwärts dringt, geben die Pat. in der Regel das Gefühl des Harndranges an, bei Manchen aber ist dieser Theil der Harnröhre so ausserordentlich empfindlich, dass sie über die heftigsten Schmerzen klagen, laut schreien, ja mit Armen und Beinen um sich schlagen und dadurch die Gefahr einer Verletzung der Harnröhre herbeiführen. In solchen Fällen ist es rathsam, die Pat. zu chloroformiren; sobald die Narkose vollständig ist, pflegt nicht nur in der Pars cavernosa, sondern auch in der Pars muscularis und prostatica jedes Hinderniss zu verschwinden. Der Katheter gleitet in die Blase, ohne irgend einen Widerstand zu finden.

Dass es sich in solchen Fällen weder um eine organische Striktur, noch um eine entzündliche Schwellung der Harnröhrenschleimhaut (Thompson) handeln kann, liegt auf der Hand. Erstere würde nicht ein so dickes Instrument eindringen lassen und letztere könnte wohl durch lange fortgesetzten Druck allmälig, aber nicht durch die Wirkung des Chloroform plötzlich zum Verschwinden gebracht werden. Auch fehlt hier immer das charakteristische Symptom der Striktur, nämlich dass der Katheter beim Zurückziehen fest gehalten wird. Ist einmal der Krampf der Muskeln durch das Eindringen des Instruments überwunden, so erschlaffen dieselben vollständig und der Katheter lässt sich ohne einen fühlbaren Widerstand wieder herausziehen.

Als *ätiologische* Momente der in Rede stehenden Affektion, welche sowohl vom Gehirn aus unter dem Einflusse des Willens, als auch reflektorisch durch Vermittlung der Ganglien im Rückenmarke oder im Plexus hypogastricus zu Stande kommen kann, stehen in erster Linie gewisse psychische Einflüsse. Namentlich ist es Angst, welche oft die reinste Form der *Retentio urinae spastica* hervorbringt.

So erzählt Guthrie von einem Advokaten, der, wenn er für einen wichtigen Fall zu plaidiren hatte, Sir Benjamin Brodie von einem Geistlichen, der vor der Predigt, und Dittel von einem Studenten, der vor dem Rigorosum von spastischen Harnbeschwerden heimgesucht wurde. Ausführlich berichtet letzterer Chirurg über einen Juristen, den 2mal, als er eine Reise antreten wollte, jenes Uebel befiel und dem er durch Einführung eines starken Katheters Hülfe brachte.

Dass manche Menschen, wenn sie aufgefordert werden, zur Beobachtung des Harnstrahls vor den Augen eines Andern zu uriniren, diess absolut nicht vermögen, ist bekannt, sowie dass das genannte psychische Moment zuweilen eine entgegengesetzte Wirkung — unwillkürliche Harnentleerung — hervorbringt. Einen analogen Effekt übt die eben genannte Ursache auf die *Stuhlentleerung* aus, aber auch das Gegentheil kann stattfinden. So kannte Vf. einen Herrn, der nicht im Stande war, seine Nothdurft zu verrichten, so lange er hörte, dass das Closet über ihm von einer andern Person benutzt wurde.

Eben so häufig, wenn nicht noch häufiger, tritt ferner die fragliche Harnröhrenaffektion als Reflex auf in Folge starker Reize, welche die benachbarten Nerven treffen. Dass nach übermässigen Anstrengungen beim Coitus und nach Masturbation bisweilen sich schmerzhafte After- u. Harnröhrenkrämpfe einstellen, welche stundenlang dauern, dürfte weniger bekannt sein, als das Erscheinen einer Ischurie nach grössern Operationen in der Nähe der Harnröhre, namentlich nach hohen Amputationen, Exartikulationen und Resektionen des Oberschenkels, nach der Operation der Mastdarmfistel, der Hämorrhoidalknoten, der Afterfissuren u. s. w. Hierher gehören auch die Fälle von Harnretention, welche, als rheumatische beschrieben, durch die Einwirkung der Kälte (Sitzen auf kaltem Stein u. s. w.) hervorgerufen werden, sowie diejenigen, welche in Folge von Reizung der Darmschleimhaut, z. B. der Gegenwart von Askariden oder Bandwürmern, ihre Entstehung verdanken. Einen sehr überzeugenden Fall dieser Art theilt Tuffnel mit, in welchem die sehr hartnäckigen Symptome einer Striktur in der Pars membranacea augenblicklich verschwanden, nachdem

in 30 Fuss langer Bandwurm abgetrieben worden rar.

Nicht selten geben sodann zu diesem Reflexrampfe örtliche Reizungen der Schleimhaut der Iarnwege selbst Anlass. Wenn sich zu Entzündungen und Reizungen der Harnröhre, Prostata und Blase plötzlich Harnverhaltung gesellt, so kann die Frage aufgeworfen werden, ob dieselbe durch Anschwellung der Schleimhaut der Urethra oder durch Reflexkrampf der Muskeln derselben bedingt ist. Thompson ist der Ansicht, dass die sogen. *entzündliche oder spastische Striktur* von einer entzündlichen Anschwellung der Prostata herrühre, und vergleicht dieselbe mit der oft so plötzlich erscheinenden Anschwellung der Tonsillen beim Rachenkatarrh. Vf. dagegen nimmt hier in der Mehrzahl der Fälle einen Reflexkrampf an, eine Frage, welche sich natürlich nur durch den Katheterismus entscheiden lässt.

Uebrigens neigt sich auch Thompson zu letzterer Annahme hin, denn er sagt selbst an einer Stelle: „Bei der von organischer Striktur abhängenden Harnverhaltung mögen heisse Bäder und Opium versucht werden, wenn es nicht gelingt, einen Katheter einzuführen“, und an einer andern: „Ist man davon überzeugt, dass mit dem Katheter nichts auszurichten und sogar Nachtheil zu befürchten ist, dann findet in den meisten Fällen Opium oder Chloroform in Verbindung mit heissen Bädern und Fomentationen Anwendung“.

Sehr hartnäckige und äusserst schmerzhafte Krämpfe werden oft durch *tuberkulöse Ulcerationen der Blasen- und Harnröhrenschleimhaut* bedingt. Auch die unmittelbar nach Injektionen von starken Höllensteinlösungen zur Coupirung der Gonorrhöe auftretende Retentio urinae beruht in der Regel auf Krampf. Es bedarf übrigens gar keiner Entzündung, um eine Reflexcontraktur der Harnröhre von der Schleimhaut aus hervorzurufen, da in vielen Fällen dazu eine Beschaffenheit des Urins genügt, welche einen ungewöhnlichen Reiz auf die Schleimhaut ausübt. Am bekanntesten ist in dieser Hinsicht die Ischurie, welche nach dem reichlichen Genusse jungen Bieres oder sauren Weines entsteht. Dass diese Zufälle sich gewöhnlich rasch durch einen starken Gegenreiz, ein kaltes Sitzbad oder durch Anlegen des Steisses an eine kalte Wand beseitigen lassen, beweist ihre krampfhafte Natur. Desgleichen beruht die nach der Einverleibung von Kanthariden, Terpentin und Mutterkorn manchmal plötzlich erscheinende Strangurie wahrscheinlich meistens auf dem fragl. Zustande, welcher bekanntlich nicht selten auch Diabetes mellitus begleitet und sich schon nach Dittel bei einem Gehalt von $^7/_{10}$% Zucker im Urin unter den „Erscheinungen einer Striktur“ geltend macht. Ebenso kann ein sehr saurer Harn, z. B. bei Arthritis und Pyelitis, derartige Beschwerden zur Folge haben. Thompson sagt: Alle Erscheinungen von Blasenstein sowohl (natürlich mit Ausnahme der durch die Berührung mit der Steinsonde ermittelten), als von Strikturen der Urethra können allein durch übermässige Säure des Urins hervorgebracht werden. Vf. fügt hinzu, dass Roux mehrmals eine Cystotomie, ohne einen Stein zu finden, gemacht habe, weil er eine Contracture du col de la vessie mit Blasenstein verwechselt hatte. Die Beschwerden seien aber nach der Operation, dem Seitensteinschnitte, dauernd verschwunden.

Eine nach Verletzung des Rückenmarks auftretende Harnverhaltung wird nach E. mit Recht auf eine Lähmung des Detrusor und der Bauchmuskeln bezogen. Es muss aber dabei auch noch eine krampfhafte Contraktion des Constrictor urethrae als Folge der gesteigerten Reflexerregbarkeit (die auch am After nachweisbar ist) deshalb angenommen werden, weil der Urin, wenn der Katheterismus unterbleibt, nicht überfliesst, sondern sich die Blase sehr beträchtlich erweitert. Das von den Verletzungen des Rückenmarks Gesagte gilt auch von den Entzündungen desselben, deren Entwicklung der Harnröhrenkrampf oft lange vorher schon anzeigt. So hatte sich bei einer Frau eine grosse Geschwulst im Unterleibe gebildet, welche 2 Jahre lang für einen Hydrops ovarii gehalten worden war, bis man mit dem Katheter 6 Kgrmm. Urin aus der Blase entleerte. Der Blasenhalskrampf war als Vorläufer einer Paraplegie aufgetreten, welche kurz vor dem Tode sich deutlicher entwickelte. (Vgl. Lancet I. 21; May 1873.)

Sodann giebt es noch zahlreiche allgemeine Störungen, welche Harnröhrenkrampf bedingen können. Namentlich gilt diess von Digestionsstörungen und Leberkrankheiten. Ausserdem ist als „larvirtes Wechselfieber“ von Brodie eine intermittirende Ischurie beobachtet worden, welche nach einigen Gaben Chinin rasch verschwand. Bekannt ist endlich das äusserst häufige Vorkommen von krampfhafter Harnverhaltung bei *Hysterie*.

Behandlung. Opium und heisse Bäder erweisen sich in manchen Fällen wirksam. Gegen die nach grossen Operationen auftretende Harnverhaltung kommen in der Regel zuerst ein Stuhlzäpfchen mit 0.05 Opium und dann ein warmes Kataplasma auf die Blasengegend zur Anwendung. Haben diese Mittel nach 12 Stunden das Leiden nicht beseitigt, so hält Vf. hier wie in andern Fällen dieser Art die vorsichtige Applikation eines möglichst dicken Katheter für indicirt, weil eine übermässige Ausdehnung der Blase für die spätere Funktion derselben die grössten Gefahren mit sich bringt. Ist die Einführung des Katheter nicht möglich oder mit aussergewöhnlich grossen Schmerzen verbunden, so ist der Versuch bei Chloroformnarkose zu machen. Bei geringeren Graden von Harnröhrenkrampf ist die Beseitigung der Ursache erste Bedingung. Ergiebt die Untersuchung des Urins z. B. eine allzu reizende Beschaffenheit, wie eine zu grosse Säure etc., so muss dieselbe durch reichliches Trinken von alkalischen Wässern oder von Infus. rad. graminis (Thompson) beseitigt werden. Bei grosser allgemeiner Reizbarkeit ist es vortheilhaft, des Abends ein Suppositorium mit Opium oder andern narkotischen Mitteln (Belladonna, Hyoscyamus), sowie ein

warmes Bad nehmen zu lassen. Auch der innerliche Gebrauch von Bromkalium oder Kampher leistet hier oft vortreffliche Dienste.

Das Hauptmittel bleibt aber immer das *Katheterisiren,* sowie das oft wiederholte Einleiten von Bougies in die Harnröhre, besonders von dicken, schweren, glatten und aus Zinn gearbeiteten, welche, täglich einmal bis in die Blase gebracht, nur einige Minuten liegen bleiben und die Reizbarkeit der Schleimhaut am besten abstumpfen. Die Wirkung derselben hat Le Grand als Massage der Harnröhre bezeichnet; Vf. hält diese Auffassung für berechtigt, da die Massage auch bei allgemeiner nervöser Reizbarkeit des Körpers eines der wirksamsten Mittel ist. Zur Unterstützung der Wirkung der Bougies dienen kalte Duschen gegen den Damm oder auch die Anwendung des von Winternitz angegebenen Psychrophor, Mittel, welche jedenfalls der von John Hunter empfohlenen Applikation von Vesikatoren auf das Perinäum vorzuziehen sind.

Wie Roux, Mac Craight, Bouchardat und Fergusson versichern, hat endlich in sehr schlimmen, schmerzhaften und hartnäckigen Fällen von Spasmus urethrae auch die Urethrotomia externa Hülfe geschafft, ein Verfahren, welches an die von Boyer gegen die so schmerzhaften Krämpfe des Afters eingeführte Sphinkterotomie erinnert. Wie aber dieselbe fast ganz durch die meist eben so wirksame gewaltsame Dilatation nach Recamier verdrängt worden ist, so möchte Vf. auch hier die gewaltsame Erweiterung an die Stelle der blutigen Trennung der ganzen Harnröhrenwand setzen, da er in mehreren Fällen dadurch rasch Heilung erzielt hat, dass in der Narkose mit dem *Holt*'schen Dilatator die Pars muscularis so stark als möglich ausgedehnt, und diese Erweiterung durch häufige Einführung von sehr dicken Zinnbougies erhalten wurde.

(Pauli, Cöln.)

594. **Ueber Hydrocele**; von Dr. W. Wagner (Deutsche med. Wchnschr. IV. 30. p. 379. 1878); Dr. Schätzke (Berl. klin. Wchnschr. XVI. 39. 1879); Nelson S. Foster (Lancet II. 24; Dec. 1879).

Dr. Wagner in Königshütte bespricht die Behandlung der *Hydrocele congenita.*

Wenn auch ein Theil der angebornen Hydrocelen spontan verschwindet, so bleibt doch der grössere Theil bestehen und führt zur eigentlichen Hydrocele des Samenstranges. In 37 derartigen Fällen hat W. mit günstigem Erfolge mittels einer *Pravaz*'schen Veterinärspritze die Flüssigkeit vollständig ausgesogen, hierauf eine Spritze (die 5 Grmm. enthält) voll 1% Carbollösung langsam injicirt u. den Hydrocelensack nach dem Zurückziehen der Spritze etwas massirt. Nur wenn noch eine offene Verbindung der Hydrocelenhöhle mit der Peritonäalhöhle nachweisbar ist, widerräth W. die Ausführung dieser Operation.

Dr. Schätzke, in Trebnitz bei Breslau, erzielte mit der Punktion und darauffolgender Injektion einer 5- u. 8proc. Carbolsäurelösung in 4 Fällen von Hydrocele vollkommene Heilung. Unterstützt wurde das Verfahren durch feste Einwicklung der schlaffen Haut des Hodensackes, nach Art der *Fricke*'schen Einwicklung, mit Heftpflasterstreifen sofort nach dem Aufhören des Schmerzes nach der Injektion. In 2 Fällen genügte schon eine Injektion. Der Verband muss aber öfters erneuert werden. Sch. räth, sich einer in die Kanüle des Trokar genau passenden Spritze zu bedienen und darauf zu achten, dass nichts zurückfliesst. Die 8proc. Carbolsäurelösung soll man erst dann anwenden, wenn eine 3- oder 5proc. die gewünschte Wirkung nicht hat.

Foster berichtet über einen Fall, in welchem bei einem 58 J. alten kräftigen Manne Heilung einer vor 7 Jahren nach einem Stosse entstandenen Hydrocele in Folge von *spontaner Ruptur des Scrotum* eintrat.

Die Punktion war wiederholt vorgenommen, bei abermaliger Nothwendigkeit jedoch 4—5 Mon. hindurch verschoben worden. In einer Nacht hatte Pat., im Bette liegend, plötzlich heftige Schmerzen in der Gegend der Genitalien verspürt, welche nach einiger Zeit nachliessen und dann gänzlich aufhörten.

F. fand am nächsten Morgen nur noch eine sehr geringe Menge Flüssigkeit in dem von der gemeinschaftlichen Scheidenhaut gebildeten Beutel. Der Penis war zur Hälfte retrahirt und die normale Glans von dem dunkelgefärbten und geschwollenen Präputium umgeben. Darunter zeigte sich die Haut und das subcutane Bindegewebe der Art eingerissen, dass hühnereigrosse, serös infiltrirte Lappen herunterhingen. Die Heilung ging sehr rasch von Statten und nach Verlauf von 9 Mon. war keine Abweichung von der Norm mehr nachzuweisen. (Pauli, Cöln.)

595. **Zur Casuistik der bösartigen Augengeschwülste.**

Als *intra- und extraoculares Endothelion* wird von Paul Barabascheff (Arch. f. Ahkde. IX. 4. p. 416. 1880) eine Geschwulst bezeichnet, die sich in einem vor 7 Jahren in Folge eines Stosses allmälig erblindeten Auge entwickelt hatte. Vor der Operation war Linsenverschiebung in die vordere Kammer und Erblindung durch Sekundärglaukom diagnosticirt worden, während der Vornahme der Enucleation hatte sich gezeigt, dass an der Ansatzstelle des M. rect. internus eine feste Geschwulst von Bohnengrösse vorhanden war.

Die Untersuchung des erhärteten Bulbus ergab eine innig mit der Sklera verwachsene Geschwulst, über deren Grenzen nach innen (Aderhaut, Ciliarkörper) nichts gesagt ist. Im höckrigen Sehnerven und in der Retina fanden sich die gleichen Elemente. Diese waren grosse spindelförmige Zellen, zum Theil in Proliferation begriffen und Tochterzellen einschliessend, ferner waren runde, ovale, unregelmässig polygonale Zellen vorhanden. In den hellern Stellen der Geschwulst waren die Zellen im Zustand fettiger Metamorphose. Mehrere Monate nach der Operation trat ein Recidiv in der Orbita ein, welchem der Kr. erlag. Warum diese verschiedenen Zellenformen den Charakter als endotheliale besitzen sollen, hat Vf. wohl nicht bewiesen, wie überhaupt jede Angabe über die Ursprungsstätte der Neubildung fehlt.

Unter dem Titel „*Fragmente über die bösartigen Geschwülste des Augapfels*“ hat Hirsch-

berg (Arch. f. Ahkde. X. 1. p. 3. 1880 [1]) mehrere eigene Beobachtungen — 2 F. von *Gliom*, 3 F. von *Sarkom der Uvea* und 1 Fall von *präcornealem Melanosarkom* — zusammengestellt.

Die letztgenannte Geschwulstform gehört zu den seltensten Bildungen. Sie hatte sich bei einem 54jähr. Manne seit ca. $^3/_4$ Jahren als ein linsengrosses, glänzendes Knötchen am äussern Hornhautrande rechterseits entwickelt und war allmälig zu einer tiefschwarzen, dem Auge wie eine Gartenschnecke aufliegenden Geschwulst herangewachsen.

Das Auge wurde, wiewohl das Sehvermögen noch nicht gelitten hatte, entfernt, da eine Herauspräparirung der Geschwulst nicht räthlich und ausführbar schien; auch Bindehaut und Tarsalknorpel wurden mit herausgeschält (nach $1^1/_2$ J. kein Recidiv). Die Basis der Geschwulst bildete die Uebergangsstelle der Hornhaut u. Sklera, mit welcher sie untrennbar verwachsen war. [In der Abbildung ist die zugehörige Fig. 12 irrthümlich als Fig. 14 bezeichnet.] Das specifische Geschwulstgewebe bestand aus kleinen, kernhaltigen, ungefärbten, dicht aneinander gedrängten Zellen und aus pigmentirten Elementen von den einfachsten und zusammengesetzten, ein- und mehrkernigen Formen und der verschiedensten Grösse.

Bezüglich der sonstigen Bemerkungen Hirschberg's wollen wir nur Einiges noch hervorheben. Die erste, von ihm in seiner bekannten Monographie schon erwähnte Beobachtung von *Netzhautgliom* ist um deswillen noch von Interesse, weil das damals operirte 5jähr. Mädchen noch jetzt, nach $12^1/_2$ J., gesund geblieben ist. H. hebt übrigens hervor, dass er gar nichts dagegen habe, das Netzhautgliom als kleinzelliges Sarkom zu bezeichnen. Das Netzhautgliom kommt nur im Kindesalter bis zum 10. Lebensjahre vor. Das *Aderhautsarkom* ist dagegen eine Krankheit des erwachsenen, reiferen Alters, nur helle, nicht pigmentirte Aderhautsarkome kommen zuweilen auch bei Kindern vor. *Jede, ohne Verletzung in einem vorher gesunden, namentlich nicht kurzsichtigen Auge entstandene Netzhautablösung soll den Verdacht erwecken, dass sich hinter ihr ein Sarkom der Aderhaut verbirgt.* Obwohl die Aderhautsarkome langsam wachsen, so neigen sie doch zu Metastasen in der Leber. Wenn die Enucleation des Auges erst gemacht wird, wenn heftige Schmerzen (sekundäres Glaukom) eingetreten, so stirbt der Pat. in der Regel noch an Leberkrebs. Auch die frühzeitigste Enucleation schützt nicht immer dagegen, örtliche Recidive kommen aber nicht vor, falls der Tumor noch intraocular geblieben war. Zuweilen wird auch noch dauernde Heilung (ohne Metastase) beobachtet, wenn schon das 2. Stadium des Aderhautsarkom (die vermehrte Augenspannung) eingetreten; beim Netzhautgliom wird in diesem Stadium dauernde Heilung nie beobachtet. Aderhautsarkome entwickeln sich zuweilen auch in einem längst erblindeten, atrophischen Bulbus. Aeusserst selten ist nach H. das successive doppelseitige Auftreten des Aderhautsarkom, beim Netzhautgliom dagegen nicht selten. Er erwähnt die von L. Happe in Braunschweig gemachte Mittheilung, der zu Folge die Enucleation des rechten Auges im Alter von $^1/_2$ Jahre, die des linken im Alter von 3 Jahren auf besonderes Verlangen der Eltern wegen der enormen Schmerzen gemacht wurde u. das Kind bald danach durch ein örtliches Recidiv in der linken Orbita zu Grunde ging.

[1]) Besten Dank für Zusendung des Sep.-Abdrucks. G.

Ein *Myxosarkom der Orbita* wurde im Brünner Spitale von Dr. Novack beobachtet (Wien. med. Presse XVIII. 51. 1877).

Der Kr., ein Tagelöhner, war bis zum 21. Jahre ganz gesund gewesen. Im J. 1871 war im innern Lidwinkel rechterseits ein Knoten entstanden. Damals war die Geschwulst sammt dem Bulbus exstirpirt worden. Darauf entstand ein faustgrosses *Recidiv*, welches Ende 1875 operirt wurde. Bald danach kam das *zweite* Recidiv, welches anscheinend in Folge von Kataplasmirung mit heissem Brei zu ganz *ungewöhnlicher* Grösse gewuchert war. An ihrem stärksten Umfange maass die Geschwulst 54 Ctmtr., nahe dem Gipfel noch 39 Centimeter. Ihre Höhe, vom Stirn-, Schläfen-, Joch- und Oberkieferbein aus gerechnet, betrug 12 Centimeter. — Auf dringenden Wunsch des Pat. wurde die Entfernung nochmals versucht. Die Geschwulstmasse wog über $1^1/_4$ Kilogramm. Noch ehe sich die bald wieder sich zeigenden Sarkomknoten nach aussen stärker entwickelt hatten, erlag der Kr. der Ausbreitung nach dem Gehirn hin, wo in der rechten vordern Schädelgrube, im Sieb- und Keilbein die Masse weiter sich ausgebreitet hatte. (Geissler.)

596. **Ueber Herpes corneae**; von A. Josephine Kendall aus Boston. (Inaug.-Diss. Zürich 1880. [1])

Die *echten* Herpesformen der Hornhaut (verschieden von der phyktänularen Keratitis) sind erst seit 1871 durch Prof. Horner bekannt geworden. Eine Anzahl der bisher veröffentlichten Beobachtungen hat auch in unsern Jahrbüchern Aufnahme gefunden.

Der *Herpes febrilis* s. *catarrhalis corneae* ist der Vorläufer oder der Begleiter einer fieberhaften Erkrankung, wie es der Lippenherpes ist. Die Affektion beginnt mit Brennen im Auge, dem Gefühl eines fremden Körpers, Lichtscheu und Thränenfluss. Dann brechen sofort eine Anzahl stecknadelkopf- bis hirsekorngrosser, wasserheller Bläschen auf. Der Arzt bekommt die Bläschen selten zu sehen, da sie bereits nach einigen Stunden durch den Liddruck zum Platzen gebracht werden. Man sieht dann einen zackigen Epithelverlust. Nachschübe kommen nur vor, wenn die Allgemeinerkrankung den Kr. von Neuem befällt. Das rasche Platzen der Bläschen, das Fehlen der Nachschübe, der Mangel einer gleichen Bildung auf der Hornhaut unterscheidet diese Affektion von der Keratitis phlyctaenulosa, welche letztere Stellwag bekanntlich auch Herpes corneae genannt hat.

Auch kommt der echte Herpes corneae, im Gegensatz zu der chronischen Phlyktäne, nur ausnahmsweise im Kindesalter vor. Unter 115 in der Züricher Klinik beobachteten Fällen fielen nur 7 auf

[1]) Die Verfasserin ist noch vor dem Druck der Dissertation in Rom am Typhus gestorben.

das Alter bis zum 10. Lebensjahre, 10 auf das Alter von 10—20 Jahren, die übrigen 98 auf die spätern Alter bei annähernd gleicher Vertheilung auf die 10jähr. Altersgruppen.

Beim *weiblichen* Geschlecht ist der echte Herpes *selten*, nur 19 Fälle wurden unter jenen 115 beim weiblichen Geschlecht beobachtet.

Nicht selten, 25mal, kam gleichzeitig Herpes nasalis, labialis oder palpebralis vor.

Iritis, Hypopyon, Anästhesie der Cornea sind sehr seltene Begleiter des echten Herpes. Sie zeigen sich fast nur dann, wenn die Affektion längere Zeit vernachlässigt wurde.

Witterungseinflüsse, schneller Temperaturwechsel, Kälte, Nässe und Wind befördern den Ausbruch des Herpes. Die eigentlichen Wintermonate zeigen überwiegende Häufigkeit des Auftretens, ebenso die Frühjahrsmonate, doch fehlt er auch im Sommer und Herbst nicht. Coryza, Angina, Bronchialkatarrh, Pneumonien, seltner andere fieberhafte Krankheiten, sind mit dem Ausbruch des Herpes corneae verbunden, häufig geben die Kr. auch nur vorübergehenden Frost und Fieber an.

Die *Dauer* der Erkrankung schwankt zwischen wenigen Tagen und 4 Monaten. Die Reparation des Epithelverlustes geht unter einem Schlussverband und dem Gebrauch der gelben Präcipitatsalbe am sichersten vor sich.

Der *Herpes zoster* des Auges ist als eine *Neurose* zu betrachten. Soweit die Hornhaut hierbei in Frage kommt, ist zu bemerken, dass das nach dem Platzen der Bläschen (welche in ihrem Aussehen dem der Bläschen beim katarrhalischen Herpes vollkommen gleichen) entstandene Geschwür in der Regel einen eitrigen Grund bekommt, sehr langsam heilt und eine deutliche Narbe zurücklässt. In der Züricher Klinik wurden 17 Fälle beobachtet. Hypopyon, Iritis, Skleritis sind bei dieser Form häufig. Die Anästhesie der Hornhaut ist hochgradig. Diese Herpesform kommt mit seltenen Ausnahmen nur bei Personen vor, welche über 50 Jahre alt sind.

Vgl. noch Jahrbb. CLV. p. 68, CLXI. p. 278, CLXIV. p. 289 über katarrhal. Herpes; CXXXIV. p. 34, CLII. p. 186, CLXI. p. 179, CLXVI. p. 105, CLXXIII. p. 176 und an zahlreichen andern Stellen über Herpes zoster oculi. (Geissler.)

597. Zur Lehre vom Glaukom.

W. A. Brailey giebt einen weitern Beitrag zur Pathologie des vermehrten intraocularen Druckes (Ophthalm. Hosp. Rep. IX. 3. p. 379. 1879. Vgl. Jahrbb. CLXXVII. p. 269).

Der Grad der Spannung war vor der Enucleation festgestellt worden. Ein besonderes Augenmerk war gerichtet auf die Grössenverhältnisse des Ciliarkörpers, auf die langen Ciliarnerven und -Gefässe und deren Durchtrittsstelle durch die Sklera, auf die Weite der intraocularen Blutgefässe, auf das Verhalten des Circ. iridis major insbesondere. Auch wurden eine grosse Anzahl theils ganz gesunder Bulbi, theils zuvor kranker aber mit normaler Spannung und endlich auch solche mit verminderter Spannung untersucht, um vergleichende Messungen über die Durchmesser der Gefässe, über das Verhalten des Ciliarmuskels zu gewinnen.

Was speciell das reine Glaukom anlangt, so konnte an der Aderhaut selbst nichts Krankhaftes wahrgenommen werden, lediglich war eine Degeneration des Pigments zu bemerken. Der Schlemm'sche Kanal war bisweilen vollständig geschlossen, fand sich indessen auch häufig in normalem Zustande. Dagegen war das Anliegen der Irisperipherie an die angrenzende Hornhaut ein gewöhnlicher Befund, wiewohl auch hierbei Ausnahmen vorkamen. Der Ciliarmuskel war stets mehr oder weniger atrophisch, die Blutgefässe waren erweitert, die Wandungen verdünnt. Ueber die Maassverhältnisse der Gefässe im Speciellen, bei denen es sich natürlich um sehr geringe, nicht leicht bestimmbare Differenzen handelt, ist das Original nachzulesen. Verdünnung der Sklera längs des Verlaufs der Artt. ciliar. longae war auch zuweilen nachzuweisen. Diese Verdünnung der Sklera markirte sich als ein bläulich-weisser Streifen. In den Fällen, wo diese Veränderung stärker ausgesprochen waren, fanden sich mikroskopische Anomalien: Verdünnung u. unregelmässige Anordnung der Skleralfasern mit ein wenig verbreiterten Kernen.

Brailey veröffentlicht ferner in den Ophthalm. Hosp. Reports (X. 1. August 1880) drei verschiedene, sich mit dem Glaukom beschäftigende Abhandlungen.

In der ersten: „eine Theorie des Glaukom" (p. 10—25) fasst Brailey alle Fälle von Spannungsvermehrung des Bulbus zusammen, mögen sie sich nun auf reines Glaukom oder auf solche Vorgänge beziehen, die nach Verletzungen, Hornhautgeschwüren, Geschwulstbildungen den Symptomencomplex zeigen. Entweder ist ein vermehrter Zufluss von Flüssigkeit oder ein verminderter Abfluss die Ursache der stärkern Spannung. Zwischen Glaskörper und dem Inhalt der Augenkammer findet vermittelst des Canalis Petiti ein Flüssigkeitsaustausch statt. Alles, was diesen Austausch hindert, kann Ursache zum Glaukom werden. Ob nach rückwärts längs des Sehnerven ein Abflussweg vorhanden, ist noch nicht sicher gestellt, bestimmt vorhanden ist ein solcher aus dem Perichorioidealraum vermittelst der VV. vorticosae und der langen Ciliarvenen, welche die Flüssigkeit nach dem Tenon'schen Raume zu abführen; nach vorn zu besteht ein Abflussweg durch den Schlemm'schen Kanal. Dieser letztere wird klappenartig durch die Iris gehemmt, wenn diese sich an Sklera und Hornhaut anlagert, oder wenn der Ciliarkörper sich entzündet oder atrophirt.

In der 2. Abhandlung (p. 86—93) bespricht Brailey im Verein mit Walter Edmunds den Befund an *Sehnerv, Ciliarkörper und Iris bei vermehrter Bulbusspannung*. Für den Sehnerv bezeichnet Br. den Befund als „Vascular Sclerosis";

man findet auf Querschnitten zahlreiche Oeffnungen von Blutgefässen, die durch concentrisch angeordnete Lagen fibrösen Gewebes eine starre, verdickte Wand besitzen, auch zwischen den Nervenbündeln ist hypertrophisches Bindegewebe gebildet. Manchmal sieht man auch nur vermehrte Gefässlumina ohne verdickte Wandungen. Der Ciliarkörper bietet beim primären Glaukom den Befund der Atrophie der ringförmigen Muskelbündel, an deren Stelle ist fibröses Gewebe getreten und innerhalb desselben sieht man nur varicöse Capillaren, oder das Gewebe ist auch gänzlich gefässlos. Die Gesammtdicke des Ciliarkörpers kann auf $^1/_3$ seines normalen Volumen reducirt sein. Das Resultat der Atrophie des Ciliarkörpers ist, dass sich vorderer und hinterer Ansatzpunkt einander nähern und somit das Aufhängeband der Linse, d. h. die Fasern der Zonula Zinnii stärker gespannt werden, dass ferner der Winkel der vordern Kammer nach rückwärts gezogen wird. Das Ligamentum pectinatum der Iris hat dann seine Stellung geändert.

Näher erläutert ist diess noch drittens durch eine Tabelle (Curator's pathological Report on the morbid anatomy of glaucoma. p. 94—130), in welcher 29 Fälle von nicht complicirtem primärem Glaukom, 21 Fälle von hämorrhagischem Glaukom und 38 Fälle von sogen. sekundärem Glaukom mitgetheilt sind.

Priestley Smith erörtert (l. c. p. 25—43) seine Ansichten über Glaukom. Für ihn gilt die Verringerung des Abstandes zwischen Aequator der Linse und den Ciliarfortsätzen als die Hauptursache des primären Glaukom. Sm. behauptet, dass seinen Messungen zu Folge die Linse in allen ihren Durchmessern zunimmt. Sobald diese Verdickung eingetreten, könne jede Ursache, welche eine arterielle oder venöse Hyperämie zu Wege bringt, zum Ausbruch des Glaukom Veranlassung werden. Eine Anzahl Photographien erläutert die verschiedenen Linsengrössen und die Gestaltung des Raumes, wo sich die Zonula befindet, beim gesunden und beim kranken Auge.

Einen ungewöhnlichen Fall von *Heilung des Glaukom*, wiewohl die Blindheit bereits 2 Monate gedauert hatte, berichtet Dr. Kubli aus der Universitäts-Klinik zu Dorpat (Mon.-Bl. f. Ahkde. XVIII. p. 421. Oct. 1880).

Der Kr., ein Lette, hatte bereits seit einem Jahre eine Verschlechterung des Sehvermögens bemerkt und war jetzt seit mindestens 2 Mon. vollständig blind. Beide Pupillen weit, reaktionslos, nur bei Convergenzbewegungen war noch die Bewegung der Iris erhalten. Beiderseits bestand steilrandige Excavation der Papillen, Spannung vermehrt, keine Spur einer Lichtempfindung. Die Pupillen wurden alsbald mittels Eserin (4 Tropfen einer 1proc. Lösung im Laufe von 2 Std. in jedes Auge eingetröpfelt) verengt. Neben der örtlichen Eserinwirkung stellte sich ein allgemeiner Vergiftungszustand ein (fibrillare Muskelzuckungen, Zähneklappen, langsamer Puls, stöhnende, aussetzende Respiration, Cyanose), welcher $^3/_4$ Std. hindurch in bedrohlicher Weise anhielt. Am Tage danach wurde beiderseits die Iridektomie gemacht. Bereits Tags darauf konnte unzweifelhaft constatirt werden, dass der Pat. sah. Die Sehschärfe hob sich in den folgenden Tagen auf $^3/_{200}$. Das Sehfeld schien stark concentrisch eingeengt. Wegen geringer Intelligenz des Operirten konnten genaue Prüfungen nicht vorgenommen werden. Nach ca. $1^1/_2$ Mon. war das Sehvermögen noch das gleiche geblieben. Ob der Operirte bei der genannten Sehschärfe sich selbst zu führen im Stande war, ist nicht gesagt.

Dr. W. Roeder in Strassburg sucht die *gemeinschaftlichen Ursachen von Glaukom, Myopie und den meisten Katarakten* zu ermitteln. In einem hierauf bezüglichen Aufsatze (Arch. f. Ahkde. IX. 2. p. 164. 1880) beschäftigt er sich zunächst mit dem *Glaukom.*

Hierbei nimmt er die schon lange als Hülfsursache des Glaukom betrachtete *senile Rigidität der Sklera* wieder auf, fügt aber noch die der Hornhaut hinzu u. besonders die Rigidität der *Zonula.* Er nimmt an, dass die Zonula, in rigiderem Zustand, weil sie auf der einen Seite an der Linsenkapsel fixirt ist, einen verderblichen Zug auf den Ciliarkörper ausübt, worauf sich in letzterem eine Erweiterung der Gefässe und danach wieder erhöhte Ausscheidung von Flüssigkeit in den Glaskörperraum einstellt. Ferner soll aber die starr gewordene Zonula eine undurchdringliche Scheidewand bilden und der Filtration zwischen dem Glaskörper und dem Inhalt der Augenkammern hindernd in den Weg treten. Im Fontana'schen Raum scheiden sich dann mehr geformte Bestandtheile aus und führen zur Verlöthung zwischen Hornhaut und Iriswurzel.

Die günstige Wirkung der Iridektomie sucht R. entsprechend seiner Theorie dadurch zu erklären, dass bei der Excision des Irisstückes auch die Zonula verletzt werde. Die weissen Fetzen, welche sowohl er, als andere Operateure an dem herausgeschnittenen Irisstück gefunden haben, hält er für organisirte Exsudate, die zwischen Iris und Zonula lagern. Wenn nach der Operation der Riss oder die Oeffnung in der Zonula sich wieder schliesst, führe dieser Umstand eben zu einem Recidiv des Glaukom. R. hält diese Anschauung fest, obschon in einem Falle von malignem Glaukom zunächst die Iridektomie, dann aber auch die zweimalige Durchschneidung der Zonula nicht im Stande war, trotz dem Ausfliessen von Glaskörper die Augen vor Erblindung zu bewahren. (Zuletzt waren auch noch die Linsen herausgenommen worden.)

Die Erfahrung, dass das Kartenspiel bei Abend nicht selten den Ausbruch des Glaukom beschleunigt, erklärt R. durch die Annahme, dass der rasche Wechsel der Accommodation einen eben so raschen Wechsel der Zerrung und Erschlaffung der Zonula bedingt, welcher endlich von den Gefässen nicht mehr vertragen wird, sondern sie zur vermehrten Ausscheidung von Flüssigkeiten anregt. Auch schon die vollkommene Unthätigkeit des Ciliarmuskels — Glaukomanfälle ereignen sich häufig in der Nacht — kann zum Glaukom führen, weil während der Nachtruhe die sprödere Zonula natürlich [?] stärker gespannt wird. Ciliarneuralgien treten manchmal

nur in der Nacht auf, am Tage genügt die, wenn auch nur geringe Contraktion des Ciliarmuskels, dass die Schmerzen aufhören.

Ueber die *Sklerotomie* bei glaukomatösen Affektionen hat Dr. N. Manolescu eine Arbeit veröffentlicht (Ann. d'Ocul. LXXXIII. [12. Sér. III.] 3. 4; Mars—Avril 1880), in welcher 41 Operationsgeschichten aus v. Wecker's Klinik in Paris in Tabellenform mitgetheilt werden. Die Operation gilt für so ungefährlich, dass die Operirten, nachdem einige Tropfen Eserin-Lösung eingeträufelt worden sind und ein leichter, antiseptischer Compressivverband angelegt ist, ambulatorisch behandelt werden. Der Vorfall der Iris soll vollständig vermeidbar sein, trotz der Skleralwunde von 13—14 Mmtr. Länge (wobei die Krümmung als gerade Linie berechnet ist). Indicirt ist die Sklerotomie bei denjenigen Formen des Glaukom, bei denen man die Iridektomie zu machen pflegt. Sie kann ohne Schaden mehrmals wiederholt werden, auch ist sie, wenn bereits eine Iridektomie gemacht worden ist und das Glaukom wieder auftritt, noch von Nutzen. Ebenso ist sie bei *Hydrophthalmie* und beim *hämorrhagischen Glaukom* indicirt, während bei letzterem die Iridektomie für gefährlich gilt.

Ueber die *subconjunctivale Sklerotomie* bemerkt Spencer Watson (Transact. of the clin. Soc. IX. p. 139. 1876) unter Mittheilung einiger Operationsgeschichten, dass diese Operation der Iridektomie beim Glaukom dann vorzuziehen sei:

1) wenn die Iris atrophisch ist und nur einen schmalen, nach rückwärts gezogenen Ring darstellt;

2) beim akuten Glaukom, wenn aus irgend einem Grunde Anästhetika nicht angewendet werden können;

3) in allen übrigen Fällen, wenn ebenfalls eine tiefe Narkose nicht zulässig ist.

Der Erfolg der Iridektomie ist allerdings in der Mehrzahl der Fälle bei Glaukom ein so guter, dass W. selbst zugiebt, dass es lange dauern werde, ehe man ihnen eine gleiche Anzahl von Sklerotomien an die Seite stellen könne. Indessen ist er der Ueberzeugung, dass die Sklerotomie bestimmt sein wird, die Iridektomie in der Hauptsache zu ersetzen. Die Sklerotomie wird übrigens auch von ihm in der Weise ausgeführt, dass eine Brücke der Sklera stehen bleibt. (Geissler.)

VI. Psychiatrik.

598. **Ueber Psychose beim Militär nach Feldzügen**; von Dr. Löchner. (Allg. Ztschr. f. Psychiatrie XXXVII. 1. p. 1. 1880.)

Die Unterlage zu den Beobachtungen L.'s bildet ein Verzeichniss der geisteskrank gewordenen Armee-Angehörigen, welche den Krieg 1870—71 mitgemacht und von 1870 bis Ende 1878 in der Kreis-Irrenanstalt zu Klingenmünster Aufnahme gefunden haben.

Die Anzahl derselben betrug 33, sie standen, mit Ausnahme von 7 ältern, im Alter von 20—30 Jahren, ledig waren 22, verheirathet 11; 30 waren gemeine Soldaten oder bekleideten nur eine niedere Charge, 3 waren Officiere. In 10 Fällen liessen sich Erblichkeit und Familiendisposition eruiren, in 12 fehlten dieselben; bei 11 Fällen musste es zweifelhaft bleiben. Früher überstandene Geisteskrankheit war bei 4 Kr. nachweisbar, ein 5. war wahrscheinlich schon beim Eintritt in die Armee geistig gestört, wenigstens musste er nach mehrmonatlichem Einexerciren entlassen werden. Was die Dauer der Krankheit vor der Aufnahme betrifft, so betrug dieselbe bei 11 unter 1 Mon., bei 12 von 1—3 Mon., bei 3 3—6 Mon., bei 1 6—12 Mon., bei 4 unter 1—2 J. und bei 2 über 2 Jahre. Unmittelbar aus dem Felde und den Kriegslazarethen wurden 8 Soldaten zugeführt, 4 Berufssoldaten erkrankten später in ihren Friedensgarnisonen, 3 kamen, in ihre Heimath beurlaubt, in dieser als geistig Gestörte an.

Von den übrigen 18 wurden 1872, 73, 74 und 77 je 3, 1875 u. 76 je 1, 1878 aber 4 aufgenommen, sie waren, als sie psychisch erkrankten, sämmtlich aus dem Militärverband geschieden u. eine nähere Beziehung oder ein Zusammenhang der Psychose mit dem Kriegs- u. Militärdienst schien zu fehlen. Sucht man nun die Ursachen bei diesen 18 später Erkrankten zu ergründen, so ist es auffallend, wie negativ die Resultate ausfallen, nur bei 2 konnte die einwirkende Schädlichkeit in Nahrungssorgen und Hitze und Rausch, bei einem 3. in Trunk gefunden werden. Man musste demnach an allgemeine, innerliche Schädlichkeiten, welche der Geistesstörung vorausgegangen waren, denken, und in der That fand Vf. bei näherem Nachforschen, dass 15 von den 18 wegen Krankheit und Verwundung Wochen u. Monate lang in Spitälern verweilt hatten; also bei mehr als der Hälfte hatte der Krieg verderblich in die Gesammtconstitution eingegriffen. Wiewohl nun der strikte Nachweis der Beziehung zwischen diesen Schäden und den Psychosen nicht möglich ist, so ist diese Thatsache doch erwähnenswerth und giebt zu ätiologischen Vermuthungen Anlass.

Was die Krankheitsform betrifft, so ergab sich ein auffallend günstiges Verhältniss der heilbaren Formen, Melancholie und Manie, gegenüber den unheilbaren, der sekundären Seelenstörung und Paralyse. Es erkrankten nämlich an Melancholie 10, an Manie 8, an sekundärer Seelenstörung 9, an Dementia paralytica 6. Es konnten somit die Angaben Nasse's u. Anderer, dass den unmittelbaren Kriegsopfern schon der Stempel der psychischen Schwäche und Unheilbarkeit aufgedrückt sei, nicht bestätigt werden. Vielmehr wurde die Prognose erst mit der Länge der Zeit, welche seit dem Kriege verstrichen war, schlechter. Unter 18 in $3^1/_2$ Jahren (vom Sommer 1870 bis Ende 1873) Aufgenommenen waren 13 heilbare und 5 unheilbare Fälle, darunter 2 Paralysen, dagegen brachten die 5 folgen-

den Jahre unter 15 Kr. nur 5 günstige und 10 ungünstige Fälle, darunter 4 Paralytiker. Von den erstern 18 konnten 10 genesen und 1 gebessert, von den letztern 15 nur 4 genesen und 1 gebessert entlassen werden. Die Erklärung dieses Missverhältnisses kann nicht genügend durch die Dauer der Krankheit vor der Aufnahme erklärt werden, denn auch unter den 15 nach 1873 Aufgenommenen waren 10, die nicht über $1/_2$ Jahr erkrankt waren, und nur 5 mit längerem Bestehen der Geistesstörung. Man kann daher wohl sagen, dass die Krankheit unter diesen 15 viel mehr geschwächte, nicht so widerstandsfähige Individuen befallen habe, und an einen in ihrem Vorleben begründeten Zusammenhang, hier die Einflüsse des Krieges, denken.

Von den Entlassenen wurden 2 rückfällig und kamen in andere Anstalten, einer davon genas wieder, die beiden Gebesserten konnten in ihren Familien leben. Fünf Kr. starben, davon litt einer an Melancholie, 2 an sekundärer Seelenstörung und 2 an Dementia paralytica. Die Todesursache war bei dem erstern Lungengangrän, daneben Leptomeningitis chronica, bei den 2 Blödsinnigen chron. Lungentuberkulose und croupöse Pneumonie mit pleuritischem Exsudat nebst mässiger Trübung der weichen Häute und Atrophie des Gehirns, bei den 2 Paralytikern je ein Mal Pacchymeningitis haemorrhagica und chronische Periencephalitis.

(Matthaes, Colditz.)

599. **Zur Non-Restraint-Frage** [1]; von Dr. Brosius (Irrenfreund XXII. 1—4. 1880) und Dr. Haunhorst (Das. 1.).

Conolly erwähnt in seinem bekannten Hauptwerke: „The treatment of the Insane without mechanical restraints“ (London 1856), welches Brosius 1860 deutsch übersetzte, als seine Vorgänger Charlesworth u. Gardiner Hill. Den 1. Versuch mit dem Non-Restraint in Deutschland machte Brosius bereits 1857. Ihm folgten nach Haunhorst bald Dick, L. Meyer u. A. nach. In Deutschland bürgerte sich dieses System langsamer ein als in Holland und Dänemark, während noch jetzt in Frankreich dagegen grosse Opposition herrscht. Haunhorst bezeichnet als Conolly's eigentlichen Vorläufer Don Pietro Baron Pisani, Direktor des kön. Irrenhauses zu Palermo.

Im Allgemeinen geht die Ansicht beider Vff. dahin, dass der gelegentliche, vom Arzte angeordnete Gebrauch eines mechan. Zwanges in besondern Fällen nicht verwerflich und selbst die öftere Anwendung desselben viel weniger schlimm ist, als gewisse Ersatzmittel des Restraint, die Manucupatio, Narkotisation der Irren u. s. w., da die Intention u. die Hände des Wärters sich nicht dirigiren lassen, wohl aber der mechan. Apparat. Ja, in gewissen Fällen scheint der gelegentliche Zwang eine Wohlthat für den Kr. zu sein, insofern als derselbe einen manischen Paroxysmus abkürzen kann. — Als Ersatzmittel des Restraint rechneten schon die englischen Reformer die Isolirung, welche in der That sehr sedativ wirkt. Jede gut eingerichtete Anstalt sollte über verschieden eingerichtete Einzelzimmer, wo möglich auch Tobhöfe, verfügen. Bei mässiger Aufregung genügt die zeitweise kurz dauernde Isolirung in einem gewöhnlichen Tages- oder Schlafzimmer; in schweren Fällen dagegen muss dazu eine entfernt gelegene, grosse und luftige Zelle verwendet werden, die immer noch einigermaassen eingerichtet, selbst möblirt sein kann. Nicht jeder unruhige Kr. verträgt allerdings die Einsamkeit, hierüber kann jedoch nur das Experiment entscheiden. Die Manischen mit gereizter Stimmung, Uebermuth und Keckheit eignen sich mehr dazu, als die durch Angst, Schrecken, Hallucinationen Aufgeregten, deren Zustand durch Isolirung oft nur gesteigert wird. Die Dauer der Isolirung selbst ist eine verschiedene. Man muss darauf achten, dass der Aufenthalt in der Zelle nicht unnöthig verlängert werde, da in der Einsamkeit manchmal Phantasmen, Gewohnheiten an dem Kr. entstehen, die an den Zellenaufenthalt anknüpfen und dem Kr. die Zelle lieb gewinnen lassen. In solchen Fällen, wenn der Kr. aus dem Isolirraume entlassen ist, erscheint ein gutes Wärterpersonal von grossem Werthe, wie ja ein solches überhaupt nächst der Isolirung das beste Ersatzmittel für den Restraint ist.

Zu den positiven Mitteln des Non-Restraint gehört aber weiter ärztliche Ueberwachung u. Leitung und eine reichliche, kräftige Nahrung, möglichst oft und in möglichster Abwechselung, besonders bei den bessern Ständen. Je besser der Kr. genährt wird, desto zufriedener ist er im Allgemeinen; je rascher sein Körpergewicht steigt, desto rascher beruhigt er sich, wenn er vorher unruhig war. Küche u. Keller sind in einer Anstalt wichtiger als die Apotheke, da es eine eigentliche medikamentöse Behandlung der Psychosen nicht giebt. Narkotika sind nur dann und wann anzuwenden. Von grösster Wichtigkeit sind ferner gute Ventilation, körperliche Reinlichkeit und Bequemlichkeit. Bei reconvalescenten und bei unheilbaren Irren kommen endlich noch Zerstreuung und Arbeit hinzu, welche in frischen Fällen nicht oder nur vorsichtig anzuwenden sind.

In Bezug auf specielle Fälle wird bemerkt, dass bei permanentem Selbstschädigungstriebe Handschuhe besser seien, als die unmögliche oder schlimmere, Monate lange Manucupatio. Restraint erscheint aber auch geboten bei Koprophagen, wenn das fleissige auf den Nachtstuhl-Führen, das Setzen eines Klysma Abends, das Vorsetzen von Speisen an das Bett, die Aufsicht eines Wärters das Kothessen nicht verhindern. Als Wohlthat erscheint endlich Restraint bei Incontinentia urinae, Wundsein, Decubitus alter Paralytiker. Bei Incontinentia setze man den Kr. öfters am Tage befestigt auf einen Nachtstuhl, so dass er

[1] Vgl. Jahrbb. CLXXXVII. p. 70 flg.

wenigstens mehrmals am Tage längere Zeit trocken bleibt. (Näcke, Colditz.)

[Die oben erwähnte Bemerkung Haunhorst's gründet sich auf die interessante Abhandlung, welche der verstorbene, als Irrenarzt rühmlichst bekannte Dr. Edu. W. Güntz im J. 1878 unter dem Titel „*Don Pietro Baron Pisani, Gründer, Direktor und Administrator des kön. Irrenhauses in Palermo, der Vorläufer Conolly's*" veröffentlicht hat. Da diese Abhandlung in weitern Kreisen kaum gekannt sein dürfte, so geben wir aus der Instruktion, welche der im J. 1836 verstorbene Pisani als durch mehrjährige Erfahrung erprobt u. dem Vf. selbst mitgetheilt hat, das 5. Capitel: *von den Methoden zur Zähmung der Wüthenden und Tobsüchtigen*, hier wieder. Der auf dem Titel seiner Abhandlung von Güntz gethane Ausspruch hinsichtlich der Stellung Pisani's zu Conolly erhält dadurch seine volle Bestätigung.

„Art. 45. In unserer Anstalt ist, aus Barmherzigkeit, der verkehrte und abscheuliche Gebrauch der Ketten und Stockschläge abgeschafft, welche, weit entfernt, die Unglücklichen zu zähmen, die Wuthfälle nur verlängerten und ein gesteigertes Verlangen nach Rache erzeugten. Da nun aber die Kr. in ihrem Irrwahn trotzdem jede menschliche Behandlung oft mit heftigen u. zuchtlosen Bewegungen vergalten, so musste man zu Zähmungsmethoden zurückgreifen, wobei man doch immer in den Gedanken hat, dass die Irren nicht schuldig und strafbar sind, sondern, als arme Kr., getröstet werden müssen und dass ihr beklagenswerther Zustand alle Rücksichten verdient, die ein Mensch, welcher ohne Schuld grausam leidet, beanspruchen kann.

Art. 46. Von allen Methoden der Beschränkung, welche gegenwärtig in den vorzüglichsten Irrenhäusern der meist gebildeten Nationen Europa's in Gebrauch sind, gelten erstens der Verschluss im eignen Zimmer und zweitens die Zwangsweste. Dagegen halten wir es für nutzlos, Rotationsmaschinen, Ueberraschungsbäder u. Zwangsbetten anzuwenden, welche Mittel an Widerlichkeit jene Ketten übertreffen, welche man beseitigt zu haben rühmt.

Art. 47. Die Methode der einfachen Hütung im eignen Zimmer wird dem verständigen Urtheil des Oberaufsehers und seines Gehülfen anvertraut, welche von der Nothwendigkeit überzeugt, das gedachte Beruhigungsmittel in Anwendung zu bringen verpflichtet sind, über den Vorfall sogleich dem Direktor zu rapportiren.

Art. 48. Die Ausübung der Gewalt, welche in vielen Fällen, den Irren gegenüber, nicht entbehrt werden kann, darf nicht mit Lärm und Härte, sondern muss mit Humanität und Festigkeit geschehen.

Art. 49. Die Irren leiden oft in ihren Geisteskräften eine Umwälzung und sind dann gezwungen, einem blinden Eindrucke zu folgen, der sie zu grosser Unordnung antreibt. Es ist dann nöthig, zu ihrer eigenen Sicherheit und zu der ihrer Umgebung eine Zwangsweste anzuwenden, um die Bewegungen ihrer Arme und Füsse zu beschränken.

Art. 50. Wenn der Wuthanfall die äusserste Grenze erreicht, muss die Hemmung stärker, und mit dem Gebrauche des Zwangshemdes eine Dusche von frischem Wasser über den Kopf verbunden werden, während der ganze Körper des Rasenden in ein lauwarmes Bad gelegt wird. Die Dusche wirkt auf die Wüthenden sehr störend ein, zieht sie von der Idee, welche sie beherrscht, ab und bringt sie wieder zur Ruhe.

Art. 51. Das Anziehen der Zwangsweste hat der Direktor anzuordnen. Sie muss regelmässig angelegt und nur auf eine bestimmte mässige Zeit benutzt werden. Diess gilt besonders bei dem Gebrauch bei Frauen, die sie viel mehr beengen kann als die Männer, in Folge des starken Druckes, den sie auf die Brustmuskeln unter der Schnürung der Bänder oder Riemen auf der Rückseite ausübt.

Art. 52. Der Direktor macht auch Gebrauch von der Zähmung durch die Zwangsweste, wenn er diejenigen Irren oder gestörten Frauen bestrafen will, welche hartnäckig die Arbeit abweisen. Hierbei macht er den Widerspenstigen verständlich, dass er zu seinem Leidwesen, ihrer Hartnäckigkeit wegen, zu einem so strengen Verfahren sich genöthigt sah." Redaktion.]

600. Ueber Nahrungsverweigerung der Irren.

Die *Nahrungsverweigerung* findet sich nach Dr. H. Böttger[1]) häufig bei den depressiven Formen des Irrsinns, vor Allem und am hartnäckigsten bei der ausgeprägtern Melancholie, seltener bei der melancholischen Verrücktheit; sie ist jedoch auch bei den übrigen Psychosen anzutreffen. Aus der Nahrungsverweigerung entsteht die Inanition mit meist erhöhter Hauttemperatur, Trockenheit der Hautdecken, Lippen und Zunge, sehr üblem Geruch aus dem Munde. In sehr hartnäckigen Fällen kann sich Lungengangrän, plötzlich oder allmälig, mit ihren bekannten Zeichen entwickeln; bisweilen wird sie jedoch erst bei der Sektion erkannt. Sie beruht oft auf dem Eindringen von sich leicht zersetzenden Speisetheilen in die Luftwege bei der künstlichen Fütterung. Pyopneumothorax kann aus der Gangrän resultiren. In den Leichen solcher Pat., die im Leben die Nahrung verweigerten, findet man aber auch bisweilen chronischen Magenkatarrh, sehr häufig Knickung des Colon transversum [sie steht nach Vfs. Meinung in Connex mit dem Symptom der Nahrungsverweigerung], endlich auch Verengerungen des Darmlumen.

Als Motive zur Nahrungsverweigerung gelten: Hallucinationen aller Sinne, gewisse Wahnideen, hypochondrische Vorstellungen, der Gedanke, dass

[1]) Die Nahrungsverweigerung der Irren; eine psychiatr. Studie. Leipzig 1878. Zangenberg u. Himly. 8. 38 S. Vgl. Irrenfreund XX. 4. 1878.

Abstinenz ein Mittel zum Selbstmord sei, die reine Opposition, das Gefühl der Unwürde (um sich zu kasteien), oder endlich sind die Pat. zu sehr mit sich selbst beschäftigt (in der Akme der Melancholie und der Manie). Manchmal verweigern auch Schwachsinnige die Nahrung, und zwar aus Trotz, wegen bestimmter Wahnvorstellungen oder weil in Folge allzu grosser Apathie das Hungergefühl verschwunden ist. Am schwersten zu überwinden ist die Abstinenz bei Melancholischen, wo sie sich auf Hallucinationen stützt, am leichtesten, wo Opposition oder Wahnvorstellungen das Motiv bilden. Die Nahrungsverweigerung ist im Ganzen häufiger bei Frauen; ihre Dauer ist sehr verschieden.

Rasches Eingreifen ist nöthig, Ueberführung in eine Anstalt geboten, sobald der Kr. anfängt, unregelmässig zu essen, womit gewöhnlich die consequente Abstinenz sich einleitet. Nächst der künstlichen Ernährung kann man äussere und innere Mittel anwenden: kalte Strahlendusche auf die Magengegend, Chinin u. Pepsinpräparate durch die Sonde. Sehr unterstützend wirken auch die *Leube*'schen Pankreasklystire, welche allerdings meist auf bedeutenden Widerstand stossen.

Ueber die Aetiologie und Behandlung der Nahrungsverweigerung bei Geisteskranken hat ferner Dr. August Eickholt in Merzig (Allg. Ztschr. f. Psychiatrie XXXVII. 2. p. 162. 1880) eine sehr beachtenswerthe Arbeit veröffentlicht.

Nahrungsverweigerung ist entweder ein Symptom oder eine Complikation der Psychose. Direktes Symptom ist sie in denjenigen Fällen, wo Deglutitionsstörungen, beruhend auf cerebrospinaler Grundlage, vorhanden sind. Diess ist der Fall im Verlauf der akuten und chronischen Paralyse (Vf. folgt den Anschauungen Meynert's, welcher einen sehr erheblichen Theil der als Delirium acutum bezeichneten Fälle zu den akut verlaufenden Paralysen rechnet). Die blose Annahme eines Reflexkrampfes für die Erklärung der Ursache der Nahrungsverweigerung bei Delirium acutum genügt nicht, zumal, zum Unterschiede von der Hydrophobie, die Reflexkrämpfe keine allgemeinen sind und das Grosshirn nicht mit in den Kreis des Reflexkrampfes gezogen wird. Bei der Manie kann die motorische Reizbarkeit derartig gesteigert sein, dass Nahrungsaufnahme unmöglich ist. Jedoch sind diess nur temporäre Zustände, woraus keine Nahrungsverweigerung und direkte Gefahr für das Individuum resultirt. Man muss vielmehr nach des Vfs. Ansicht für viele Fälle des Del. acut. neben dem Bestehen eines Reflexkrampfes der Schlingmuskulatur das Vorhandensein einer Coordinationsstörung und Parese annehmen, was dadurch unterstützt wird, dass neben der Corticalis sehr oft auch Medulla und Pons erkrankt sind. Unter diesem Gesichtspunkte erscheint die Nahrungsverweigerung als direktes Symptom der akuten Paralyse. Bei der chronischen Paralyse findet sie sich in ähnlicher Weise in derjenigen Form, welche im Verlauf Symptome von progressiver Bulbärparalyse (Facialis- und Hypoglossuslähmung) darbietet. Die anatomischen Befunde sind dürftig, bei der syphilitischen und sklerosirenden Encephalitis fand man degenerative Atrophie und sklerotische Entartung im Bereiche des Ursprungs der betheiligten Hirnnerven.

Als *instinktive* findet sich die Nahrungsverweigerung bei Melancholie und Blödsinn, als Folge von dem hohen Grade von Passivität, Reaktions- und Energielosigkeit.

Psychisch begründet ist die Nahrungsverweigerung durch Sinnestäuschungen und Wahnvorstellungen; es ist diess die am häufigsten vorkommende Form, sie findet sich bei bestimmten Formen der Melancholie und der Verrücktheit.

Complikation ist die Nahrungsverweigerung dann, wenn sich neben der Psychose Störungen im Bereiche des Verdauungskanals vorfinden. Ein reciprokes Verhältniss zwischen Psychose und somat. Störung ist aber nur dann anzunehmen, wenn es sich um gröbere Läsionen handelt. Die 4 von Vf. beigegebenen Fälle, betreffs deren Einzelheiten auf das Original verwiesen werden muss, gehören hierher. In Fall 1 u. 2 handelte es sich um einen Mund- und Rachenkatarrh. In Fall 1 entwickelte sich consekutiv eine Parotitis; die grosse Schmerzhaftigkeit bei der Bewegung des Unterkiefers, die Entzündung des den Pharynx umgebenden Bindegewebes und der Lymphdrüsen motivirten eine Nahrungsverweigerung zur Genüge. In Fall 2 führte eine Entzündung des retropharyngealen Bindegewebes zur Eiterung, nach deren Abnahme die Nahrungsverweigerung verschwand. In Fall 3 und 4 handelte es sich um Magencarcinome.

Specielle Normen für die Therapie der Nahrungsverweigerung, resp. der Anwendung der Schlundsonde festzustellen, ist schwer. Aus der Literatur geht hervor, dass nach den meisten Autoren eine zwangsweise Ernährung in vielen Fällen erforderlich ist, das Aufstellen bestimmter Indikationen wird aber vermieden. Nach des Vfs. Ansicht ist die Anwendung der Schlundsonde gestattet bei der akuten und chronischen Paralyse, wo die Nahrungsverweigerung als direktes Symptom hervortritt. Bei der instinktiven Nahrungsverweigerung ist ein gewaltsames Eingreifen entbehrlich, hier ist Anbieten von Speisen, vorsichtige Nöthigung, Ignoriren der Nahrungsverweigerung am Platze, in schweren Fällen sind Nährklystire anzuwenden. Die psychisch motivirte Nahrungsverweigerung verlangt gleichfalls nicht zwangsweise Ernährung, diese kann anstatt zu nützen hier sehr schaden. Die Erfahrung lehrt, dass die Nahrungsverweigerung in diesen Fällen selten so andauernd ist, dass das Leben der Kr. bedroht ist. Bei Verrückten muss man ignoriren, erwacht das Hungergefühl, so ist es auch mit der Nahrungsverweigerung zu Ende. Ist endlich die Nahrungsverweigerung eine Complikation der Psychose auf Grund von Verdauungsstörungen, so muss man versuchen, der Indicatio causalis gerecht zu werden. Finden

sich im Anfangstheil des Verdauungskanals Schlingbeschwerden, so kann man die Sonde gebrauchen, falls ihre Anwendung ohne Zwang geschehen kann, in andern Fällen ist es wohl besser, zu ernährenden Klystiren seine Zuflucht zu nehmen. Diese können aus Fleischbrühe oder, was des Versuches sehr werth erscheint, aus Pepton, nach Angabe von *Adamkiewicz* bereitet, bestehen. Will man per os eine möglichst concentrirte Nahrung geben, ohne Magen und Darm grosse Arbeit zu bereiten, so bildet Pepton, aufgelöst in Bouillon, welcher *Nestle*'sches Kindermehl oder Leguminose und eine kleine Menge von Alkohol zugesetzt ist, eine geeignete Nährflüssigkeit. Auch die *Rosenthal-Leube*'sche Fleischsolution ist zu empfehlen. Ueber die von Krueg angestellten Versuche, Kranke durch subcutane Injektionen Nährstoffe (Zuckerlösung und Olivenöl) so lange zu erhalten, bis die Ernährung in gewöhnlicher Weise wieder möglich ist, besitzt Vf. keine eigenen Erfahrungen, möchte aber vorkommenden Falls Injektionen von Pepton vorziehen.

Einen sehr lehrreichen Beitrag zur Frage von der zwangsweisen Ernährung von Geisteskranken lieferte ferner durch Mittheilung der beiden folgenden Fälle aus der Irrenanstalt Marsberg Dr. Gerlach (Irrenfreund XX. 5. 1878).

Ein 21 J. alter Schneidergeselle, der am 16. Juli 1875 wegen Selbstmordtriebs aufgenommen wurde, stammte aus einer zu psychischen Erkrankungen disponirten Familie und war seit dem 1. März 1875 nach einem Streite mit seinem Meister in sich gekehrt und fast tiefsinnig geworden. Er fing an, viel, laut oder auch still für sich hin zu beten und hielt sich für verloren. Anfangs Mai machte er einen Selbstmordversuch, indem er sich von einer Treppe herabstürzte. Nach vorübergehender Besserung begann er die Nahrung zu verweigern und machte wiederholte Selbstmordversuche. Bei der Aufnahme bot er das Bild der Melancholia attonita dar. Die Gesichtsfarbe war bleich, die Muskulatur mittelmässig entwickelt, das Körpergewicht betrug 103 Pfund. Augen und Kiefer waren fest verschlossen, der Kr. suchte eine stille Ecke auf, stöhnte wohl etwas, wenn er angeredet wurde, sprach aber nicht. Da er alle Nahrung zurückwies, musste er vom 19. Juli ab mit der Schlundsonde gefüttert werden, wobei die Kiefer vermittelst einer Kieferschraube geöffnet werden mussten. Da das Körpergewicht um 2 Pfd. abgenommen hatte, wurde die Fütterung vom 29. Juli an täglich 3mal wiederholt. Am 9. Aug. trat rasch vorübergehende ängstliche Aufregung auf und machte dann mehr kataleptischen Erscheinungen Platz. Vom 19. Aug. traten scorbutische Erscheinungen am Zahnfleische auf, mit üblem Geruch aus dem Munde, Lockerung der Zähne und später Speichelfluss; der Speichel sammelte sich in dem Munde, so dass nach kurzer Zeit, da Pat. durchaus nicht schluckte, die Backen von dem im Munde angesammelten Speichel aufgetrieben waren. Der Kr. war apathisch und stumpfsinnig, war am Tage nicht im Bette zu halten und sprang auch in der Nacht sofort heraus, wenn Jemand in das Zimmer trat; übrigens reagirte er nicht auf äussere Eindrücke. Die Behandlung bestand anfangs in innerlicher Anwendung von Salzsäure, dann von salicyls. Natron, später von Chinadekokten; gegen die Salivation wurde Injektion von Atropin mit Erfolg angewandt. Von Mitte November an wurde Galvanisation, später wurden lauwarme Bäder mit kalten Uebergiessungen angewendet, die wieder aufgegeben wurden, da Pat. danach vermehrte Angst und Unruhe zeigte. Die Galvanisation wurde Ende Februar 1876 ebenfalls aufgegeben, da sie gar keinen Erfolg zeigte; später angewendete Behandlung mit dem Induktionsstrome hatte ebenfalls keinen Erfolg. Fortwährend musste täglich 3mal die Ernährung mit dem Schlundrohre ausgeführt werden. Im April 1877 fiel zuerst wieder eine geringe Reaktionsfähigkeit auf, die aber nur vorübergehend sich zu erkennen gab; im Juni 1877 lief der Kr. mitunter, wenn er mit der Schlundsonde gefüttert war, plötzlich mit geschlossenen Augen eine kurze Strecke fort und lachte plötzlich, im Juli zeigten sich mitunter einige aktive Bewegungen. Am 6. Aug. trat plötzlich Erbrechen auf, danach folgten heftig schüttelnde Bewegungen mit dem Kopfe nach hinten und Zittern am ganzen Körper. Die künstliche Ernährung wurde versuchsweise ausgesetzt, um zu sehen, ob der Kr. nicht von selbst etwas zu sich nähme; der Zustand des Kr. blieb aber nach wie vor unverändert, so dass die künstl. Ernährung wieder aufgenommen wurde.

Die eingeflösste Nahrung bestand früh in $1^1/_2$ Liter warmer Milch, Mittags $1^1/_2$ Liter Fleischbrühe, Suppe aus Hülsenfrüchten in Verbindung mit Hartenstein'scher Leguminose, Abends wieder $1^1/_2$ Liter Milch, abwechselnd mit Hartenstein'scher Leguminose vermischt. Die Ernährung war dabei vollkommen befriedigend; das Körpergewicht, welches im Juli 1875 bei der Aufnahme 103 Pfd., im Juli 1876 115 Pfd. betrug, war im Juni 1877 auf 127 Pfd. gestiegen und betrug zur Zeit der Berichterstattung (Anfang 1878) noch 123 Pfd., obschon die Sonde täglich nur 2mal eingeführt wurde. Die Verdauung war dabei regelmässig und zur Erzielung der Defäkation war nur selten ein Abführmittel nöthig. Die Harnentleerung war immer unfreiwillig. Die Untersuchung der innern Organe ergab keine bemerkenswerthe Abnormität, nur der Puls war etwas schwach. Die elektromuskulare Contraktilität war auf der linken Körperseite stärker als auf der rechten, die Hautsensibilität war überall herabgesetzt, doch nahm die Empfindlichkeit gegen schwache Induktionsströme während der Behandlung zu.

In einer weitern Mittheilung (a. a. O. XXI. 1 u. 2. 1879) berichtet Dr. Gerlach, dass bei dem inzwischen in die Provinzial-Anstalt zu Marienthal versetzten Kr., Mitte Juni 1878, zum 2. Male seit 2. J. und 11 Mon. die tetanische Spannung der Kiefermuskeln nachgelassen habe und es möglich gewesen sei, ihm Flüssigkeiten in den Mund zu bringen. Der Kr. vermochte jedoch nicht eigentliche Kaubewegungen auszuführen, sein psychischer Zustand war unverändert und schon nach 2 Wochen trat die frühere Spannung der Kiefermuskulatur wieder auf und der Kr. musste von Anfang Juli an wieder mit der Schlundsonde ernährt werden. Anfang November trat jedoch plötzlich eine auffallende Besserung im geistigen und körperlichen Befinden ein. Pat. stand zum 1. Male nach $3^1/_2$ J. selbst auf und befriedigte seine Bedürfnisse auf dem Nachtstuhle, er lernte allmälig wieder feste Speisen kauen und verschlucken, die früher vorhandene Analgesie verschwand und Pat. stiess wieder einen tönenden Laut aus. Von Anfang December an nahm derselbe die Speisen selbst wieder zu sich, ass sogar mit den andern Kr. am Tisch, öffnete die Augen spontan, kleidete und reinigte sich selbst.

Die Sprache war jedoch bei Erstattung des 2. Berichtes noch nicht wieder zurückgekehrt und auch der allgemeine Eindruck ist trotz dieser erheblichen Besserung in körperlicher Beziehung in psychischer Hinsicht kein günstiger, so dass zu befürchten ist, dass die mit Melancholie begonnene geistige Erkrankung in den Zustand von Verrücktheit übergegangen sei. Jedenfalls aber bietet dieser Fall, wie G. hervorhebt, wegen der kaum noch beobachteten Länge der Zeit, während welcher die Einführung der Schlundsonde regelmässig — und zwar mit offenbar gün-

stigem Erfolge für das körperliche Befinden — in Anwendung gekommen ist, grosses Interesse dar.

Ein anderer Kr. wurde am 11. Nov. 1874 im Zustande der grössten Erregung aufgenommen, er verweigerte hartnäckig die Nahrungsaufnahme und musste vom 14. Nov. an mit der Schlundsonde gefüttert werden, wogegen er sich mit solcher Kraftanstrengung sträubte, dass 4 Wärter ihn kaum zu halten vermochten. Gegen Mitte Febr. 1875 trat Furunkulose auf, die keinen Einfluss auf das psychische Verhalten des Kr. ausübte und jeder Behandlung widerstand, sich Anfang März aber vorübergehend besserte, worauf Anschwellung beider Beine und Purpura haemorrhagica an allen Extremitäten auftrat. Die eingeführte Nahrung bestand in Milchsuppe mit Kraftmehl, Hülsenfrüchten mit Fleischbrühe, Chinadekokt und Wein. Am 13. März stellte sich eine Pneumonie im rechten hintern Lungenlappen ein. Pat. magerte sehr ab, sein Widerstand gegen die Fütterung hörte auf und am 17. März (nach 4 Mon. langer Nahrungsverweigerung) nahm er zum ersten Male die Nahrung selbstständig zu sich. Die Erinnerung für die zwangsweise Fütterung war dem Kr. vollkommen entfallen. Am 20. März starb der Kr. plötzlich und bei der Sektion fand man leichte Trübung der feinen Häute auf der Convexität der linken Hirnhemisphäre, pneumonische Infiltration im rechten hintern Lungenlappen und die Zeichen von chronischem Magenkatarrh.

Solche Fälle zeigen, wie G. hervorhebt, dass in Bezug auf die Nahrungsverweigerung Zwangsmaassregeln nicht zu entbehren sind, beide Kr. würden ohne Zwangsfütterung zweifellos zu Grunde gegangen sein.

Einen in dieser Beziehung interessanten Fall, in welchem durch rechtzeitige Anwendung der Zwangsfütterung der tödtliche Ausgang zu vermeiden gewesen wäre, theilt Dr. Kornfeld (Ztschr. f. Psychiatrie XXXIV. p. 635. 1877) mit.

Ein 54 J. alter Schuhmacher war in seinen Verhältnissen sehr zurückgekommen, danach unstät und unruhig geworden und am 5. Dec. 1876 trat völlige Tobsucht mit Zerstörungswuth auf. Seit dem 8. Dec. hatte der Kr. jede Nahrungsaufnahme verweigert u. bei der am 16. Dec. erfolgten Aufnahme war er so erschöpft, dass er dem Tode nahe zu sein schien. Der Puls war kaum fühlbar, die Haut kühl, die Herztöne waren sehr schwach. Es gelang, dem Kr. etwas Milch, sowie etwas Wein einzuflössen, dann widersetzte er sich allen weitern Versuchen. Abends wurde das Gesicht plötzlich bleich, der Puls setzte aus; etwas Wein schien noch vorübergehend belebend zu wirken, aber bald darauf erfolgte der Tod. Bei der Sektion fanden sich alle Organe blass und blutleer.

Schlüsslich erwähnen wir noch, dass Dr. Schlagenhausen (Irrenfreund XXI. 2. 3. 1879) einen Fall mittheilt, in welchem die Ernährung mittels der Schlundsonde noch viel länger als in Gerlach's Falle ausgeführt werden musste.

Derselbe betrifft eine seit 23 J. in der Irrenanstalt zu Hall in Tyrol sich befindende Kranke, welche in dieser Zeit 12037 Male mit der Schlundsonde gefüttert wurde; die Perioden der Nahrungsabstinenz dauerten während dieses Zeitraums oft sehr lange an, so z. B. einmal 3 J. (von 1863 bis Mai 1866) und zuletzt gar ununterbrochen 12 J. (von 26. Juli 1866 bis 11. Mai 1878). Die Kranke war als eine 46 J. alte Bauernmagd 1855 der Anstalt zugeführt worden, nachdem aber vorher mindestens schon 1 J. Geisteskrankheit bestanden hatte. Mütterlicherseits war sie stark erblich belastet und hatte nach einem Typhus eine lange andauernde Geistesschwäche zurückbehalten. In der Anstalt war sie die ersten Jahre hindurch fast immer aufgeregt, mit Remissionen, äusserte Wahnideen und verweigerte oft die Nahrung. War die künstliche Fütterung längere Zeit angewandt worden, so sank immer das Körpergewicht. Während der langen Abstinenzperiode von 1863 bis 1878 (mit Unterbrechung von 2 Mon.) war Pat. apathisch, abgemagert, hockte in einer Ecke, kroch hier und da auf den Knien und Händen und ward 2mal täglich auf ein Bett gebracht und durch den Mund gefüttert. Ihr Körpergewicht war dabei später fast constant 60 Pfund. Von Mitte Mai 1878 aber erschien sie mit plötzlichem Aufgeben der Nahrungsverweigerung wie umgewandelt; sie ward freundlicher, umgänglicher; Ende Dec. 1878 wog sie 94 Pfund. Ihre Intelligen zerschien, abgesehen von ihren Wahnideen, bis jetzt ziemlich intakt, das Gedächtniss vollkommen erhalten, trotz 23jähr. Bestehen der primären Verrücktheit.

(Näcke, Colditz.)

VII. Medicin im Allgemeinen.

601. **Der Riesenwuchs**; von Prof. Dr. H. Fischer. (Deutsche Ztschr. f. Chir. XII. 1 u. 2. p. 1. 1879.)

Vf. fasst den Begriff Riesenwuchs etwas weiter, als man gewöhnlich zu thun pflegt, indem er ausser den auffallenden Verlängerungen mit oder ohne verunstaltenden Verdickungen der Extremitäten auch umfangreiche Verdickungen der Extremitäten ohne Verlängerungen derselben inbegreift. Die Beobachtungen des Vfs. beziehen sich auf lebensfähige und lebende Individuen, deren angeborne Missbildung abgeschlossen oder in fortschreitender Entwicklung war. Im Allgemeinen lehnt sich Vf. an die Eintheilung der Formen des angebornen Riesenwuchses von Busch an, welcher eine totale und partielle Hypertrophie unterscheidet. Bei der erstern erstreckt sich die hypertrophische Entwicklung auf alle Gewebe einer Extremität, bei der andern nur auf Abschnitte derselben. Hier können nun alle Weichtheile proportional den Verhältnissen der Knochen vergrössert sein, oder es sind neben dem Knochen nur noch einzelne Gewebe hyperplastisch, wie gewöhnlich das subcutane Fettgewebe. Vf. fügt diesen beiden Gruppen noch eine dritte hinzu, in der das Skelett normal, die Weichtheile aber zu einer diffusen Geschwulst entwickelt sind.

A. *Der angeborne Riesenwuchs.*

I. 4 Fälle von angeborner *allgemeiner Hypertrophie* hat Fraenkel zusammengestellt, von denen 2 Brüder betrafen.

II. Von *halbseitiger Hypertrophie,* welche stets angeboren ist, aber nicht immer bei der Geburt sogleich bemerkt wird und bei dem männlichen Geschlecht öfter als beim weiblichen und vorwiegend rechtseitig beobachtet wird, fand Vf. 15 Beobachtungen in der Literatur, von denen Monod und Trélat 12 zusammengestellt haben. Funktion u. Leistungsfähigkeit waren in den hypertrophischen

Gliedern meist etwas vermindert, selten gesteigert. Vf. sah nur einen Fall einer halbseitigen Hypertrophie.

Derselbe betraf ein 9jähr. Mädchen, bei welchem der rechte Arm und noch mehr das rechte Bein länger und dicker war als auf der linken Seite. Das Kind ermüdete auf der rechten Seite leichter als auf der linken. Die Messung ergab ein Plus zu Gunsten der rechten Seite von der Spina il. ant. sup. bis zum untern Rande der Patella um 1.6, von da bis zum Mall. int. um 1.1, von da bis zur Spitze der grossen Zehe um 1 Ctmtr. und am Umfang des Oberschenkels in der Mitte um 2.1, des Unterschenkels in der Mitte um 4 und des Fusses über den Metatarsalknochen um 2 Centimeter. An der obern Extremität betrug die Differenz der *Länge* vom Akromion bis zum Proc. styl. radii 1.7, vom Akromion bis zur Trochlea 0.8, von da bis zum Proc. styl. radii 0.9, von da bis zur Spitze des Mittelfingers 0.5 Ctmtr., die Differenz des *Umfangs* in der Mitte des Oberarms 0.5, des Unterarms 1.0 und der Hand über den Metacarpalknochen 0.2 Centimeter. Temperatur, Sensibilität, Hautfarbe, elektrische Erregbarkeit, Umfang und Spannung der Art. radialis waren beiderseits gleich. Vorwiegend schienen Knochen und Muskeln an der Hypertrophie betheiligt. Pat. arbeitete mit Vorliebe mit der linken Hand. Das rechte Bein, welches sie beim Gehen etwas nachschleppte, wurde durch leichte Flexion im Kniegelenk etwas verkürzt. Hals und Thorax waren rechts stärker als links, Kopf, Gesicht und Abdomen beiderseits gleich. Bemerkenswerth war noch, dass die Venen rechts stärker durch die Haut schimmerten und ab und zu deutliche Sterne bildeten.

III. *Der angeborne Riesenwuchs einer Extremität oder eines Gliedes.*

1) *Wahren Riesenwuchs, bei welchem alle Gewebe gleichmässig vergrössert und die gleichmässig gebauten Gliedmaassen mehr oder weniger brauchbar sind,* sah Vf. nur einseitig, während ihn Curling und Annandale an den Fingern und grossen Zehen doppelseitig beobachteten.

a) An ganzen oder halben Extremitäten oder einer Gesichtshälfte wurde er beschrieben von Friedberg, Meckel, Higginbotham, Chassaignac, Broca, Reid und Annandale. Folgende hierher gehörige Fälle hat Vf. selbst beobachtet.

1) *Angeborner Riesenwuchs der ganzen linken untern Extremität; brauchbares Glied; gleichmässige Entwicklung aller Gewebe.*

Ein 2jähr. Schneiderssohn leidet von Geburt auf an Riesenwuchs der linken Seite. Pat. benutzt das linke Bein wie das gesunde, hält es beim Gehen etwas im Knie flektirt und macht alle Bewegungen etwas plumper und schwerfälliger. Kniegelenk frei, Fussgelenk etwas behindert, Zehen können nur wenig flektirt werden. Sensibilität, Temperatur und elektrische Erregbarkeit rechts und links gleich. Die Venen links etwas stärker entwickelt. Die Hypertrophie ist am stärksten am Fusse, weniger am Unterschenkel, am schwächsten am Oberschenkel. Das ganze Glied ist 10 Ctmtr. länger als das rechte, davon kommen 4 Ctmtr. auf den Ober- und 6 Ctmtr. auf den Unterschenkel. Der Oberschenkel ist um das Dreifache, der Unterschenkel um das Sechsfache verdickt gegen den rechten. Der Fuss ist 5mal länger, 4mal breiter und 10mal dicker als der gesunde. Die Muskeln des Ober- und Unterschenkels sind gut entwickelt.

Der Fall ist nicht ganz rein, da sich zur einfachen Hypertrophie des Ober- und Unterschenkels eine Lipomatosis des Fusses gesellt hatte.

2) *Angeborner Riesenwuchs des rechten Arms; trophische Ulcerationen an den Fingern und Störungen in der Sensibilität; Motilität des Gliedes nicht alterirt.*

Ein 17jähr. Dienstknecht hatte seit seinen frühesten Jahren eine ausgesprochene Hypertrophie im Längs- und Dickendurchmesser des rechten Arms. Derselbe war 3.1 Ctmtr. länger als der linke; 1.9 Ctmtr. kam davon auf den Unterarm; der Umfang des rechten Arms war in der Bicepsgegend 1.3, in der Ellenbeuge 4.8, in der Mitte des Unterarms 4.4, in der Gegend des Proc. styl. 1.3 und in der Handbreite 1.1 Ctmtr. grösser. An der Hypertrophie waren Muskeln und Knochen gleichmässig betheiligt. Die Venen waren rechts etwas reichlicher entwickelt als links. Die Haut am Ober- und Unterarm zeigte normale Farbe und Struktur, in der Vola manus aber war sie durchweg schwielig, dick und an den Beugeseiten der Finger mit breiten Rhagaden versehen. An den Fingerspitzen fanden sich über dem äussern Nagelfalz runde flache Geschwüre, von denen das grösste 1 Ctmtr. im Durchmesser hielt, das kleinste $^1/_2$ Centimeter. Am rechten Unterarm waren Temperatur und Schmerzempfindung deutlich herabgesetzt, ebenso die elektrische Erregbarkeit. In der Hand und den Fingern bestanden spontane heftige Schmerzen, die durch Feuchthalten gemindert wurden. Ellenbogengelenk gut beweglich, weniger die Finger, deren völlige Extension unmöglich war. An der Arbeit war Pat. wenig behindert. — Durch constanten Strom, Einreibungen von grauer Salbe und zertheilende Bäder wurden die Geschwüre zur Heilung gebracht.

3) *Angeborne Hypertrophie der linken Gesichtshälfte ohne Störungen der Sensibilität und Motilität.*

Ein 7 Mon. alter Knabe zeigte eine auf alle Theile und Gewebe sich erstreckende Verdickung und Vergrösserung der linken Gesichtshälfte. Umfang des Kopfes in der Frontalebene des Diameter mento-occipit. 56 Ctmtr., wovon 31 auf die linke und 25 auf die rechte Hälfte kommen. Kopfumfang in derselben Ebene des Diameter fronto-occipitalis 43 Ctmtr., wovon 24 der linken und 19 der rechten Seite angehören. Entfernung der Mitte der Oberlippe bis zum Ohrläppchen links 13, rechts 9 Ctmtr.; die Nasenspitze weicht um 0.5, die Oberlippe um 1 Ctmtr. von der Medianlinie nach rechts ab. In Sensibilität und Motilität, Temperatur, Farbe, Behaarung u. dem Carotispuls keine Verschiedenheit auf beiden Seiten.

b) In andern Fällen findet sich der Riesenwuchs anfangs an einem Gliede, befällt aber allmälig die ganze Extremität.

1) *Riesenwuchs des rechten Ringfingers. Nach dessen Exartikulation schnelles Fortschreiten des Riesenwuchses über die ganze Hand und die ganze obere Extremität.*

Ein $^3/_4$ J. altes Kind wurde mit einem enormen Riesenwuchs am rechten Ringfinger, welcher angeboren war, aber stetig und schnell zugenommen hatte, auf die Klinik gebracht. Da der sonst wohlgebildete, aber im 2. u. 3. Fingergelenke steife Finger das Kind behinderte, wurde er exartikulirt. Ein halbes Jahr später zeigte der ganze Arm mit der Hand ein übermässiges Wachsthum. Ausserdem hatte sich in der rechten Achselhöhle ein Lipom von Apfelgrösse entwickelt. Eine nach $^1/_2$ Jahre wiederholte Messung ergab eine beträchtliche Zunahme des kranken Gliedes und das Lipom war auf 6:5:$2^1/_2$ Ctmtr. gewachsen. In Sensibilität und Motilität des Gliedes, in Gefässentwicklung und Temperatur keine Abnormität. Die Knochen fühlten sich glatt an, Schlüsselbein und Schulterblatt waren beiderseits gleich gross. Vf. sah den Pat. wiederholt und constatirte ein Fortschreiten des Riesenwuchses an der ganzen rechten obern Extremität, besonders am Mittelfinger u. Unterarm, sowie Fortwachsen des Lipom. Der Riesenwuchs war an den Fingern ein allgemeiner, am Arme dagegen bestand vorwiegend eine Hyperplasie des Fettgewebes.

c) Der Riesenwuchs findet sich an einem Gliede, besonders an Fingern und Zehen, und ist stationär. Die Makrodaktylie wurde relativ oft beobachtet, so von Reid (2mal), Annandale (3mal) und Gruber, Fiedler, Contagne, Curling, Sydney Jones, Burow, Busch, Tuilier und Hollmann. Vf. beobachtete folgende Fälle.

1) Ein 17jähr. Mädchen hatte Riesenwuchs am linken Zeigefinger, der im Uebrigen gleichmässig entwickelt war, nur im 1. Gelenk frei bewegt werden konnte, während das 2. u. 3. ganz steif waren. Die Verlängerung des Fingers betrug $4^1/_2$ Ctmtr.; er war um $1^1/_2$ Ctmtr. breiter als der rechte. Er wurde im 2. Phalangealgelenk mit Erfolg exartikulirt.

2) Eine 25 Jahre alte Frau litt an Riesenwuchs des 2. und 3. Fingers der linken Hand; der 3. war sichelförmig ulnarwärts gekrümmt und lag auf dem 4. und 5., dieselben um 3 Ctmtr. überragend. Die Einknickung des fast rechtwinklig umgebogenen Fingers lag im 2. Phalangealgelenk. Der Finger war um 5 Ctmtr. länger und 1.5 Ctmtr. breiter als der rechte. Im Metacarpo-Phalangealgelenk waren schwache Bewegungen möglich, in den andern gar nicht. Tast-, Temperatur-, Schmerz- und Druckempfindung war an diesem Finger, wie am Zeigefinger wesentlich geringer als an der Hand. Der Zeigefinger war ebenso verändert wie der 3., nur war er medianwärts gekrümmt; er war 4.7 Ctmtr. länger und 1 Ctmtr. breiter als der gesunde.

3) Ein 18jähr. Mädchen hatte eine um 3 Ctmtr. längere grosse Zehe und um 2.7 Ctmtr. längere dritte am rechten als am linken Fusse bei ungestörter Funktion und Sensibilität.

2) Weiterhin giebt Vf. eine Zusammenstellung der Fälle von falschem Riesenwuchs, wo die Vergrösserung der Extremität vorwiegend durch die hypertrophische Entwicklung eines Gewebes bedingt wird.

a) *Riesenwuchs durch die Hypertrophie des Fettgewebes* ist nach Busch's Zusammenstellung selten, doch bedingt sie kolossale Missbildungen, wie in Henderson's Falle, wo die Hand eines 16jähr. Knaben 8 Pfd. wog. Eine reine Lipomatose der Extremität, wie in Fällen von Rose, ist sehr selten, meist ist sie mit Riesenwuchs an allen oder einzelnen Knochen verbunden, oder auch mit Knochenatrophie oder Lipomen an verschiedenen Körperstellen. Einmal fanden sich viele Naevi (Broca), ein andermal Varikositäten am hypertrophischen Gliede.

α) Von *Lipomatose* eines ganzen Gliedes sah Vf. eine von kolossaler Ausdehnung des linken Beins, verbunden mit Riesenwuchs einzelner Knochen und Atrophie anderer bei einer 17jähr. Arbeiterin. Auf Wunsch der Pat. wurde die Extremität amputirt. Die Wunde heilte per primam intentionem.

β) Von der häufiger vorkommenden Missbildung der hypertroph. Entwicklung des Fettgewebes nur an einem Theile einer Extremität fügt Vf. zu den von Busch, Passavant u. Cuny beobachteten Fällen einen eigenen hinzu, in welchem der Riesenwuchs den vordern Theil des vollkommen normal fungirenden Fusses betraf.

b) *Riesenwuchs durch Erweiterungen und Geschwulstbildungen am Lymphsystem bedingt.*

α) Riesenwuchs durch ein Lymphangioma cavernosum, über eine ganze Extremität verbreitet, wie solches Vf. an dem 2 Lymphangiomata cavernosa cystica tragenden Beine eines $3^3/_4$jähr. Knaben beobachtete; ähnliche Fälle sind von Langhans, Hecker und Dolzauer veröffentlicht.

β) Riesenwuchs durch eine Lymphangiektasie, wie Vf. solche neben Elephantiasis penis u. Lymphorrhagie an der linken untern Extremität eines 15jähr. Knaben beobachtete.

c) *Riesenwuchs durch Erweiterung am Gefässsystem* (Virchow's Elephantiasis teleangiectodes).

Hierher gehört ein Fall von diffuser teleangiektatischer Erweiterung der Gefässe des hierdurch unförmigen linken Armes eines 24jähr. Handelsmannes. Ulcerationen an den Fingern und Hand bluteten bei jeder Berührung heftig. Nach der durch Wiederherstellung der Cirkulation und Erweiterung der Gefässe rasch illusorisch gewordenen Unterbindung der Art. axillaris folgte wegen neuer Blutungen die Amputation, welche günstig verlief.

d) *Riesenwuchs neben anderweitigen Störungen in der Bildung und Entwicklung des Gliedes.*

α) In dem vom Riesenwuchs befallenen Gliede ist noch ein Theil eines andern Fötus implantirt (foetus in foetu). So sah Vf. bei einem 9 Wochen alten Kinde Implantation zweier Zehen am rechten Fusse neben Riesenwuchs der grossen Zehe, Pes-varus-Stellung, Hypertrophie des rechten Oberschenkels, sowie Atrophie und mangelhafte Entwicklung des Unterschenkels.

β) Riesenwuchs neben gleichsam compensatorischem Zwergwuchs oder mangelhafter Anlage oder gänzlichem Mangel von Gliedern an der verkrüppelten Extremität. Die vom Vf. beobachteten Fälle sind folgende.

1) Mangelhafte Anlage der Hände und Füsse, Umdrehung des rechten Fusses und Spaltung des rechten Unterschenkels bei hypertroph. Entwicklung der vorhandenen Theile an der mangelhaft angelegten rechten Hand bei einem 15jähr. Knaben. — 2) Multiple Exostosen, Ekchondrosis am linken Fussrücken und Atrophie der 3. Zehe bei Hypertrophie der 4. und 5. Zehe.

Vf. hebt als Eigenthümlichkeit der angebornen Formen des Riesenwuchses hervor, dass die Sensibilität der hypertrophischen Glieder fast durchgehends abgestumpft, die Temperatur oft herabgesetzt und Neigung zum Frieren an ihnen vorhanden ist, während sich ihre Haut durch weiche Consistenz und normale Beschaffenheit von den erworbenen Formen unterscheidet. Die Arterien der hypertrophischen Glieder sind nie, die Venen stets erweitert.

Als ätiologisches Moment für das Zustandekommen des angebornen Riesenwuchses betrachtet Vf. Cirkulationsstörungen in dem betr. Gliede während des fötalen Lebens, und zwar Störungen des venösen Blut- und des Lymphstromes bei wenig oder gar nicht gestörter arterieller Zufuhr, bedingt durch die Lage der Glieder im Uterus, durch welche ein Druck auf die abführenden Venen u. Lymphgefässe ausgeübt wird. Gegen die von Trélat angenommene partielle Paralyse der vasomotorischen Nerven führt Vf. die meistens normale Temperatur und Hautfarbe der kranken Glieder an. Broca's Annahme einer Störung des epiphysären und periostealen Knochenwachsthums, unter deren verstärktem Ernährungseinfluss auch die Massenzunahme in den

übrigen Weichtheilen zu Stande komme, erklärt nichts. Heredität konnte Vf. nie nachweisen. Die Therapie besteht in Exstirpation und Amputation. Interessant ist, dass der angeborne Riesenwuchs im fötalen Leben nie solche Dimensionen erreicht, dass er bisher als Geburtshinderniss beobachtet worden wäre.

B. *Erworbener Riesenwuchs.*

a) Von *Elephantiasis* erwähnt Vf. als seltenere Vorkommnisse eine sehr circumscripte Form am rechten Fusse einer 26jähr. Person, welche durch die Amputatio cruris nach Pirogoff von ihrem Leiden befreit wurde, und eine kolossale elephantiastische Entartung beider Unterextremitäten, von welcher Vf. eine Zeichnung giebt. Bei Elephantiasis, welche sich bis zum 20. Jahre entwickelte, sah Vf. ausser der Dicken- auch beträchtliche Längenzunahme der Knochen des kranken Gliedes.

b) *Trommelschlägelfinger*, die sich unter Steigerung der Temperatur in den Handtellern bei chronischer eitriger Pleuritis oder Phthisis pulmonum zu entwickeln pflegen, beobachtete Vf. in einem Falle, in dem keine Eiterung in der Brusthöhle und kein hektisches Fieber bestanden.

c) Eine Vortäuschung von Riesenwuchs fand sich in einem Falle von *Ekchondrose* der 3. Zehe des rechten Fusses bei einem 11jähr. Mädchen, und in einem Falle von kolossalem Osteoma enchondromatodes der Metatarsalknochen und Fusswurzelknochen des rechten Fusses nach einem Trauma bei einer 48jähr. Frau, welche durch eine Amputation nach Pirogoff von ihrem Leiden befreit wurde.

d) *Längenzunahme der Glieder durch Knochen- und Gelenkleiden.*

1) Riesenwuchs der Knochen nach *Contusionen.* Vf. beobachtete bei einem 11jähr. Knaben, 7 Jahre nachdem er am rechten Unterschenkel überfahren worden war, ohne dass eine Continuitätstrennung eingetreten war, eine Längenzunahme des rechten Unterschenkels um 3 Ctmtr. u. eine Dickenzunahme um 4 Ctmtr. gegen rechts, welche fast ganz auf Rechnung der Knochen kommt.

2) Vermehrtes Knochenwachsthum nach Caries und Nekrose sah Vf. unter 34 Fällen 23mal, also in 70% Vergrösserung des Gliedes, und zwar waren es durchweg die untern Extremitäten.

In 2 Fällen bestand neben der Wachsthumsvermehrung der kranken Tibia eine solche der gesunden Fibula. Im ersten dieser Fälle bestand bei einem 15jähr. Knaben, welcher nach einer Durchnässung im 6. J. mit multiplen Nekrosen am rechten Beine behaftet war, eine Verlängerung des kranken Gliedes um $3^1/_2$ Ctmtr., wovon $1^1/_2$ Ctmtr. auf das Femur, 2 Ctmtr. auf die Tibia kommen. Die Fibula war mit verlängert. In einem zweiten Falle bestand ausser einer Verlängerung des Unterschenkels nach Necrosis tibiae sin. um $1^1/_2$ Ctmtr. eine Verlängerung des gesunden Oberschenkels um 1 Centimeter. In einem 3. Falle trat stärkeres Wachsthum des Femur nach Verkürzung der Tibia ein, so dass beide Beine gleich lang wurden. In einem 4. Falle wurde eine Verkürzung des linken Beines um $2^1/_2$ Ctmtr., welche nach einer Nekrotomie, die wegen einer mit totaler Nekrose endenden Osteomyelitis tibiae nothwendig wurde, zurückblieb, nach 2 Jahren durch vermehrtes Wachsthum des sonst gesunden Femur so vollkommen ausgeglichen, dass beide Beine gleich lang waren. Ein 5. Fall, in dem nach einer alten, spontan geheilten Nekrose eine beträchtliche Verlängerung des Gliedes eintrat, bot das seltene Ereigniss, dass an der Stelle der Narbe nach einem Trauma sich ein Carcinom entwickelte, welches durch Amputatio cruris beseitigt wurde.

Verkürzungen der Gliedmaassen nach Nekrosen sah Vf. selten und stets in sehr geringem Grade.

3) *Verlängerung der Glieder nach Frakturen.* Verkürzungen nach Frakturen des Oberschenkels bei jugendlichen Individuen um 1—2 Ctmtr. pflegen sich durch Wachsthumssteigerung, welche nicht in der difformen Frakturstelle, sondern fast ausschliesslich am untern Fragment stattfindet, auszugleichen oder, wenn die Verkürzung mehr betrug, zu verringern. Laufen aber die Kinder sogleich mit erhöhtem Stiefel umher, so bleibt jede Reparation der Verkürzung der Glieder aus, wie Vf. in 2 Fällen beobachtete.

4) *Wachsthum der Knochen beim Knochenabscess.* Ein solches sah Vf. 2mal bei jugendlichen Individuen am kranken Gliede, an einem Femur, das um 2, und einer Tibia, welche um 1.7 Ctmtr. verlängert war. In beiden Fällen hatten die Beschwerden viele (5 resp. 4) Jahre bestanden und wurde das Leiden mit Erfolg operirt. Der Abscess, ein Mal wallnuss-, das andere Mal taubeneigross, war von elfenbeinharter Knochenkapsel umgeben. Ein rechter Humerus eines an Osteomyelitis acuta purulenta des rechten Oberschenkels gestorbenen 21jähr. Mannes zeigte einen bohnengrossen Knochenabscess im obern Theil der Diaphyse, zugleich mit kolossaler sklerosirender Osteomyelitis diffusa; er war durchweg 2 Ctmtr. breiter, 4 Ctmtr. dicker und 2.5 Ctmtr. länger als der linke.

5) *Die Hyperostose der Schädel- und Gesichtsknochen.* Von dieser von Virchow benannten Erkrankung beschreibt Vf. ein bemerkenswerthes Präparat der Breslauer chirurgischen Klinik.

Die Tumoren haben durchweg Elfenbeinhärte, im Durchschnitt schwache Schichtung und eine sehr hügelige knorrige Oberfläche. Sie finden sich am linken Os temporum dreifach, am Keilbein, am linken Unterkiefer. — An einem Schädel eines jugendlichen Individuum aus der Breslauer pathologischen Sammlung findet sich eine Leontiasis ossea am linken Stirnbein und an beiden Scheitelbeinen. — Einen faustgrossen elfenbeinharten Knochentumor hat Vf. bei einem 18jähr. Manne am rechten Tuber frontale und bei einer 30jähr. erblindeten Pat. an der linken Orbita, dem Oberkiefer und Keilbein beobachtet.

6) *Vermehrtes Knochenwachsthum in Folge von Gelenkentzündungen* wurde bisher nur selten beobachtet, so von Langenbeck (Humerus-Verlängerung um 1.5 Ctmtr. nach chronischer Ellenbogengelenkentzündung), Weinlechner, Schott und Howard Marsh (Femur-Verlängerung um 1.5 Ctmtr. nach chronischer Kniegelenkentzündung). Vf. sah nur 1mal eine Verlängerung des Femur um 1.6 Ctmtr. nach Tumor albus und Ankylose des Kniegelenks. In einigen andern Fällen betrug die Verlängerung weniger als 1 Centimeter.

Im Anschluss an Prof. Fischer's eingehende Abhandlung erwähnt Ref., dass auch Dr. R. Wittelshöfer (Arch. f. klin. Chir. XXIV. 1. p. 56. 1879) mit Bezug auf 2 selbst beobachtete Fälle von *hypertrophischer Entwicklung und klumpiger Verwachsung von Fingern und Zehen* eine Zusammenstellung von 46 Fällen von *angebornem Riesenwuchs der obern und untern Extremitäten* nebst den ihm zugänglichen Abbildungen gegeben hat.

Die Resultate, zu denen W. gelangt und die in der Hauptsache mit denen F.'s übereinstimmen, sind folgende. Der Riesenwuchs kommt öfter an der rechten Körperhälfte, als an der linken, und zwar häufiger an den Händen als an den Füssen, vor. Bei beiderseitigem Auftreten sind nicht immer dieselben Finger, resp. Zehen rechts und links betheiligt. An mehr als 2 Extremitäten desselben Individuum wurde der Riesenwuchs nicht zugleich beobachtet. Bei Betheiligung mehrerer Finger oder Zehen findet sich auffallend häufig Syndaktylie. Die von Busch sogenannte Makrodaktylie ist in ihren bedeutenderen Graden blose Theilerscheinung allgemeinen Riesenwuchses der ganzen Extremität. Ueber Entstehung und Entwicklung des Riesenwuchses geben die vorliegenden Fälle nur insoweit Aufschluss, als sie feststellen, dass die Monstrosität in allen Fällen angeboren ist und dass dieselbe durch ein im Verhältniss zum übrigen Körper rascheres Wachsthum bedingt ist. Der Riesenwuchs kommt stets in isolirten Fällen vor, weder vorangegangene noch gleichzeitige Generationen pflegen davon befallen zu werden. Alle Gewebe betheiligen sich in entsprechendem Maasse, am bedeutendsten vermehrt sich in vielen Fällen das Fettgewebe: die makrodaktylischen Hände u. Füsse gleichen durch excessive Fettwucherung oft unförmlichen Missbildungen; ausserdem kommen circumscripte Lipome vor. Der Riesenwuchs macht keine andern Beschwerden, als sie die Ungelenkigkeit und das Gewicht der betr. Extremität bedingen, nur wird in einzelnen Fällen starkes Schwitzen des betr. Theiles angegeben. — Was die Therapie betrifft, so wird ein Versuch, durch systematische elastische Einwicklungen die wachsende Hypertrophie zurückzuhalten (Holmes), selten von Erfolg sein, es bleibt bei bedeutenderen Funktionsstörungen nur die Abtragung übrig. (Schill, Dresden.)

602. **Ueber Altersveränderungen am Knochen.**

In seiner Abhandlung *über senile Osteomalacie und Knochenresorption im Allgemeinen* erinnert Dr. Hugo Ribbers, 1. Assistent am path. Inst. in Bonn (Virchow's Arch. LXXX. 3. p. 436. 1880) zunächst daran, dass eine allgemeine Atrophie des Skeletsystems herbeigeführt wird durch die Osteomalacie (puerperale am Becken beginnend, und nicht puerperale an der Wirbelsäule beginnend), sowie durch die senile Atrophie, bei welcher einfacher Schwund ohne osteoide Einschmelzung und ein Oel- oder Gallertmark vorhanden ist, hingegen das für die Osteomalacie charakteristische Auftreten osteoider Zonen und Markveränderungen fehlt.

Ausser diesen Formen hat Vf. eine bisher nur von Cornil und Ranvier angenommene Form von seniler Osteomalacie beobachtet. Dieselbe kommt am Niederrhein nicht nur bei Leuten über 50 und 60 J., sondern oft schon bei solchen über 40 J. in so hohem Grade vor, dass das Messer bei geringem Druck tief in die Knochen eindringt und aus denselben ein der Milzpulpa ähnliches dunkelbraunes Mark reichlich hervorquillt. Die osteomalacische Erkrankung liess sich mikroskopisch durch das Vorhandensein eines rothgefärbten Saumes um die aus dem frischen Knochen entnommenen, vom Markgewebe befreiten und mit ammoniakalischer Carminlösung gefärbten Bälkchen constatiren. Die bogenförmigen Winkelstellen haben gewöhnlich den breitesten Saum. Langgestreckte, gerade verlaufende Bälkchen besitzen die osteoide Substanz oft nur an einer Seite, oft gar nicht. Immer ist die Carminzone scharf gegen den Markraum abgesetzt. Noch mehr als in den geschilderten Fällen war die Osteomalacie ausgesprochen in den Knochen einer über 60 J. alten Frau, die im Leben keine Symptome von Osteomalacie geboten hatte. In dem leicht schneidbaren Knochen umgab eine breite osteoide Zone die sämmtlichen Knochenbälkchen als Scheide. — Die bei oberflächlicher Betrachtung homogen erscheinende rothe Schicht enthält Knochenkörperchen. Die leichte Schneidbarkeit der Knochen erklärt sich einestheils aus dem Ueberwiegen kalkfreier Grundsubstanz, anderentheils aus der Rarefaktion des Knochenmaschenwerks. Die mit dem Periost in Verbindung stehenden feinen Kanälchen, in deren Centrum Blutgefässe verlaufen, sind bei seniler Osteomalacie stets erweitert und mit Knochenmark ausgefüllt, das Periost ist dicker als normal. Das makroskopisch sich als pulpöse dunkelblaurothe Masse darstellende Knochenmark enthält neben normalen Fettzellen dichtgedrängte Markzellen und zwischen ihnen zahlreiche ausserhalb der strotzenden Gefässe liegende rothe Blutkörperchen und deren Uebergangs- und Zerfallsformen.

Das Mark von seniler Osteomalacie befallener Röhrenknochen weicht am weitesten von dem fötaler und jugendlicher Knochen ab. Es bietet auf der Schnittfläche ein buntgeflecktes Ansehen dar, hervorgerufen durch kleine bis zu mehrern Ctmtr. grosse Herde von breiiger pulpöser Beschaffenheit in dem normal gefärbten Fettmarke. In diesen Herden findet sich mikroskopisch starke Füllung der Blutgefässe mit reichlicher Extravasation und verkleinerten Fettzellen, dagegen bedeutend vermehrten Markzellen mit einem oder mehreren Kernen.

Die in Carmin sich färbende Zone ist nach Vf. weder bedingt durch die von einigen Autoren angenommene Entkalkung des Knochens durch freie Säure, noch durch Auflagerung neugebildeter Sub-

stanz auf den alten Knochen, wie Cohnheim will. R. hält mit Mommsen eine Ernährungsstörung des Knochens für das Grundlegende und Primäre, aus der eine chemische Umsetzung in der Grundsubstanz des Knochens hervorgeht, welche eine Lockerung und schlüsslich Scheidung der Kalksalze von der chemisch mit ihnen verbundenen Grundsubstanz zur Folge hat. Letzterer Process kann durch die gewöhnlichen Körperflüssigkeiten, ohne Hinzunahme einer freien Säure, wohl herbeigeführt werden. Die nach Rindfleisch ausgesprochene vorhandene lacunare Grenze der rothen Schicht gegen den kalkhaltigen Knochen vermisste Vf., wie auch Mommsen, gewöhnlich.

Durch die Beobachtungen über die Resorption des Knochengewebes bei osteomalacischer Erkrankung zur Untersuchung anderer Resorptionsvorgänge am Knochen angeregt, fand Vf., entgegen der allgemeinen Ansicht, dass in keinem Stadium einer sonstigen Knochenresorption osteoides Gewebe entstehe, dass alle Resorptionsvorgänge nach primärer Entkalkung auf Zerstörung der Grundsubstanz beruhen. Durch Carminfärbung konnte Vf. sich überzeugen, dass eine osteoide Einschmelzung sowohl bei normaler Resorption, als bei der Resorption an Exostoses cartilagineae und entzündlichen Vorgängen, syphilitischen Processen und malignen Tumoren am Knochen stattfindet.

Die von R. beschriebene Osteomalacia senilis bildet der Breite des osteoiden Saumes nach ein Mittelglied zwischen echter Osteomalacie und den übrigen Resorptionsvorgängen.

Féré (Bull. de la Soc. anatom. Juill. 1878) beschreibt die *Schädeldecken von 4 Frauen im Alter* von 79—88 J., welche sämmtlich *symmetrische Verdünnung des obern hintern Theiles der Seitenwandbeine* zeigen. Bei zweien dieser Schädel sind die Suturen sehr wesentlich verknöchert, so dass man nur noch an der vorderen einzelne Dentitionen unterscheiden kann; bei den beiden andern ist die Sutura coronaria sehr deutlich, ja man findet noch Spuren der Sutura metopica; bei allen haben die Meningealarterien tiefe Furchen an der innern Schädelfläche zurückgelassen. Bei dem jüngsten Schädel (79 J.) ist die Atrophie noch am wenigsten vorgeschritten und beschränkt sich links auf eine fast kreisrunde durchscheinende Platte von 30 Mmtr. Durchmesser; rechts ist dieselbe grösser, elliptisch, von 43 Mmtr. Längsdurchmesser. Bei einem zweiten (80 J.) beträgt dieselbe links 43, rechts 70 Mmtr., beim dritten (84 J.) links 38, rechts 60 Millimeter. Diese 3 Schädel bieten sämmtlich das Bild der gewöhnlichen senilen Atrophie, welche durch Verschwinden der Diploë und Atrophie der Lamina externa entsteht; auch beschränkt sich die Deformation der Schädel nur auf deren äussere Fläche, welche eine Depression zeigt, während die innere normal geblieben ist. An der atrophischen Stelle ist der Knochen durchscheinend, kaum 1 Mmtr. dick und besteht nur aus der Tabula interna und einer dünnen Lamelle der Tab. externa, welche letztere jedoch nirgends ganz fehlt oder perforirt erscheint, so dass die deprimirte Aussenfläche immer noch glatt und den benachbarten Stellen gleich sich darstellt. Um die Depression herum zeigt sich eine wulstartige Verdickung (der Diploë), welche um so deutlicher hervortritt, je weiter der atrophische Process vorgeschritten ist. Der 4. Schädel (88 J.) zeigt insofern eine Abweichung von den andern, als hier der Defekt auf beiden Seiten beinahe gleich ist, aber seiner unregelmässigen Form halber sich schwer messen lässt; die atrophische Stelle zieht sich in Form eines reichlich 1 Ctmtr. breiten Streifens von innen nach aussen und von vorn nach hinten nach der Linea temporalis, dreht sich 1 Ctmtr. vor der diese Linie bildenden vorspringenden Gräte nach rückwärts, und verläuft dann parallel wieder direkt nach hinten. Bei allen 4 Schädeln, sowie bei den sonst nach dieser Richtung untersuchten, steht der Grad der Verdünnung u. Transparenz des Knochens im direkten Verhältniss zu der Grösse der atrophirten Platte. Selten nur beobachtet man vollständige Perforation des Knochens; wo sie erfolgte, war sie meist durch Usur der innern Tafel von Seiten eines Zweiges der Art. meningea media bedingt, wovon eine Andeutung auch bei dem 4. Schädel besteht.
(Schill.)

603. **Ueber die feineren Vorgänge der Vernarbung bei kauterisirten und gequetschten Geweben**; von Dr. Alfonso Poggi. (Riv. clin. 2. S. IX. 10. p. 300. 1879.)

Verf. hat schon früher experimental nachgewiesen, dass bei Behandlung von Wunden mit Carbolsäure die Gewebe sich ohne Eiterung wieder vereinigen können, auch wenn sie tiefer verletzt und selbst oberflächlich nekrotisirt sind, indem das Morticificirte sich abkapselt. (Bullet. d. Scienz. med. di Bologna. Ser. VI. Vol .IV.) Um dieses Ergebniss zu stützen und zu erweitern, unternahm er neue Experimente über die Frage, ob ganz oberflächlich kauterisirte Gewebe ohne Eiterung per primam int. vernarben können.

P. experimentirte vorwiegend mit dem geknöpften *Paquelin*'schen Thermokauter. In einem Vorversuch tauchte er dasselbe in Hühnereiweiss, als Vertreter thierischen Gewebes ein; es umgab sich dabei mit 3 deutlich unterschiedenen Schichten, deren erste dünn und verkohlt, deren äusserste einfach coagulirt war, während die mittlere, halbverbrannte, eine poröse, ausgetrocknete, verhältnissmässig consistente Membran darstellte: dem Analogon dieser Schicht (im thierischen Gewebe) schreibt er den Haupteffekt bei der Blutstillung durch Kauterisation zu. Praktisch wichtig scheint P. ferner die Wahrnehmung, dass die von den Kauterien hervorgebrachte dreischichtige Eschara in Folge von Verdunstung von Gewebeflüssigkeit auch bei längerer Einwirkung des Glüheisens von geringer Mächtigkeit

bleibt. In wasserreichen Geweben müsse man daher durch Gewebecompression oder direkten Druck mit Glüheisen u. s. w. den gegen den Blutstrom zu errichtenden schützenden Damm zu verstärken suchen.

P. machte ferner Hautincisionen von 2 resp. 5 Ctmtr. Länge in den Oberschenkel von Kaninchen, senkte rasch das Glüheisen 2 Ctmtr. tief in den Muskel ein und vernähte die Wunden sofort. Von 6 resp. 4 dieser Wunden vernarbten ohne Eiterung, theils ohne Entzündung, 5 resp. 2. Ein am 4. Tage durch die Wunde gelegter Querschnitt zeigte mikroskopisch 2 Schichten zerstörten Gewebes: eine halbverbrannte, strukturlose und eine aus coagulirter Muskelsubstanz bestehende ohne Neubildung im interstitiellen Bindegewebe. Sie entsprechen den zwei äusseren Schichten am Hühnereiweiss, eine völlig verkohlte wird wegen der kurzdauernden Einwirkung des Kauterium nicht gebildet. Unter ihnen folgt eine Schicht, bestehend aus leicht fibrillarer und gefässreicher Grundsubstanz mit vielen weissen Blutkörperchen, die allmälig in leichter infiltrirte Partien übergeht. Am 15. Tage war die Narbe vollständig. Sie enthielt strukturlose, unregelmässige Körperchen, Fragmente des halbverbrannten Stratum eingekapselt, während die coagulirten Muskelfasern fast ganz verschwunden waren. Ferner ätzte P. tiefere Wunden am Kaninchenschenkel mit reiner Carbol- und Salpetersäure und beobachtete auch da nicht selten Heilung ohne Eiterung, wenn auch mit sonstigen stärkeren Entzündungssymptomen. — Indem P. ein Muskelbündel mit *Chassaignac*'s Ecraseur durchtrennte, erhielt er zerquetschte Wundränder: auch bei ihnen beobachtete er Heilung per primam int., wenn auch noch seltener. — Ebenso erfolgte Vereinigung der Wundränder ohne Eiterung und erhebliche Entzündungserscheinungen bei einer Frau, bei welcher die Ränder einer Bisswunde in der Unterlippe, da der betreffende Hund der Tollwuth verdächtig war, mit dem Thermokauter gebrannt und vernäht worden waren.

P. schliesst aus seinen Untersuchungen: 1) dass mortificirte Elemente in Wunden sich einkapseln und also eine Heilung per primam int. zulassen; 2) dass die Anwendung auch der stärksten Kauterien nicht nothwendig zur Eiterung führt, und 3) dass den bisher beschriebenen Vernarbungsprocessen der von ihm beobachtete als neuer hinzuzufügen sei. Derselbe sei dadurch unterschieden, dass „wohlumschriebene, exsudative oder fibrinöse Entzündung sich in Schichten entwickelt, welche tiefer als die verletzten Elemente liegen, die ihrerseits in der Narbe eingekapselt bleiben, bis sie durch regenerative Processe zur Resorption geeignet werden.“

(Deahna, Stuttgart.)

604. **Beiträge zur klinischen Beurtheilung von Exsudaten und Transsudaten**; von Dr. Adolf Reuss. (Deutsches Arch. f. klin. Med. XXIV. 6. p. 583. 1879.)

In der vorliegenden sehr exakten Arbeit giebt Vf. unter Benutzung einer ausgedehnten Literatur, umfassend alle gut untersuchten Fälle von den vierziger Jahren an bis 1879, das Ergebniss von Versuchen, welche er, namentlich in Bezug auf den Eiweissgehalt von Exsudaten und Transsudaten, in den Kliniken von Tübingen und München angestellt hat.

Im Folgenden diene zur Orientirung zuerst eine Uebersicht des Materials: 10 kleinere Tabellen, auf deren jeder von den untersuchten Flüssigkeiten angegeben ist: Anzahl der Fälle, Mittel, Maximum und Minimum 1) der Fixa, 2) der organischen Stoffe, 3) der Salze und 4) des Fibrin mit den nöthigen Erläuterungen.

I. *Flüssigkeiten aus der Pleurahöhle.*

1) *Exsudate.*

Tab. I. Serös-fibrinöse Exsudate in der Pleura; 107 Flüssigkeiten von 82 Kr., von denen 3 starben.

Tab. IIa. Eitrige Exsudate in der Pleura mit günstigem Verlauf; 8 Flüssigkeiten von 6 Kranken.

Tab. IIb. Eitrige Exsudate der Pleura mit ungünstigem Ausgang; 33 Flüssigkeiten von 12 Kranken. Hierzu 1 Beobachtung von jauchigem Exsudat bei Puerperalfieber.

2) *Transsudate.*

Tab. IIIa. Reine Transsudate in der Pleura; 28 Flüssigkeiten von 15 Kranken.

Anhang. Flüssigkeiten aus dem Perikardium.

Tab. IV. Perikardialflüssigkeiten; 13 an der Zahl.

II. *Flüssigkeiten aus der Bauchhöhle.*

1) *Exsudate.*

Tab. V. Nicht jauchige Exsudate; 21 Flüssigkeiten von 18 Patienten.

Tab. VI. Peritonäale Exsudate bei Puerperalfieber; 6 Patienten.

2) *Transsudate.*

Tab. VII. Transsudate in der Bauchhöhle; 31 Flüssigkeiten von 26 Patienten.

III. *Flüssigkeiten aus der Haut* (dem Unterhautzellgewebe).

1) *Exsudate.*

Tab. VIII. 7 Flüssigkeiten von verschiedenen Kranken.

2) *Transsudate.*

Tab. IX. 17 Flüssigkeiten von 12 Patienten.

IV. *Flüssigkeiten aus dem Centralnervensystem und seinen Hüllen.*

Tab. X. 24 Flüssigkeiten von 18 Patienten.

Die Abschnitte III und IV sind im Vergleich zu den beiden ersten weniger exakt behandelt wegen der Ungenauigkeit des literarischen Materials, nicht minder als bei Abschnitt III wegen der Schwierigkeit, brauchbare Flüssigkeiten aus der Haut zu erhalten. Die aus diesen Beobachtungen geschöpften Resultate sind folgende.

1) Bei den Transsudaten liefern die verschiedenen Capillargruppen Flüssigkeiten von verschiedener Zusammensetzung, und zwar folgen sich im Eiweissgehalt Pleura, Peritonäum, Unterhautzellgewebe und Hirncapillaren in absteigender Ordnung.

2) Was die reinen Exsudate anlangt, so scheint bis jetzt Alles dafür zu sprechen, dass eine jede idiopathische Entzündung an allen Lokalitäten des Körpers bei gleicher Intensität ein im Eiweissgehalt annähernd gleiches Exsudat liefert.

3) Höchst wahrscheinlich steigt der Eiweissgehalt mit dem Grad der Entzündung.

4) Uebergänge zu den Transsudaten sind entzündliche Flüssigkeiten mit weniger Eiweissgehalt als die von primären Entzündungen stammenden Exsudate: entweder Transsudate, zu denen ein Entzündungsprocess hinzukam, oder Exsudate bei hydrämischen Individuen.

5) In zweiter Linie hat nämlich auf die Zusammensetzung der Exsudate und Transsudate die Blutbeschaffenheit Einfluss.

6) Eine Flüssigkeit kann sowohl entzündlicher, als auch nicht entzündlicher Natur sein und daher ist es unmöglich, eine allgemein giltige Grenze zwischen Exsudaten und Transsudaten in Zahlen anzugeben.

7) Bei den einzelnen Klassen von Flüssigkeiten kann man jedoch je 2 Zahlen als Durchschnittsgrenzen aufstellen, gleichsam als ideales Minimum für die reinen Exsudate und als ideales Maximum für die reinen Transsudate der verschiedenen Capillarsysteme.

	Gewöhnlicher Eiweissgehalt	
	bei Exsudaten mehr als	bei Transsudaten weniger als
in der Pleura	40	25
im Peritonäum	40 (45)	15 (—20)
in der Haut	40	10 (—15)
in den Hirnhäuten	?	5 (—10)

8) Die Untersuchung der durch Paracentese entleerten Flüssigkeiten ist auch wichtig für die Prognose. Namentlich lässt sich bei mehrfachen Punktionen an demselben Kranken die Regel aufstellen, dass die Prognose günstiger wird, wenn der Eiweissgehalt steigt, ungünstiger, wenn er fällt.

Als Anhang folgt die genaue Angabe der benutzten Literatur, eine Tabelle über 32 eigene Untersuchungen mit 29 dazu gehörigen Krankengeschichten und 11 Tabellen zur genauern chemischen Untersuchung von Exsudaten und Transsudaten. (Preller.)

605. **Ueber die Beschaffenheit der Kopfhaut in den verschiedenen Lebensaltern und bei gewissen pathologischen Zuständen**; von Dr. Ch. Remy. (Journ. de l'Anat. et de la Physiol. XVI. 1. p. 90. Janv.—Févr. 1880.)

Vor dem 6. Monate des embryonalen Lebens besteht dem äussern Ansehen nach kein Unterschied zwischen der Haut des Kopfes und der des übrigen Körpers. Nach dieser Zeit brechen die ersten Haare — Wollhärchen — durch, wovon indessen ein Theil, welcher sich dem Fruchtwasser und Smegma beimischt, bald darauf und ein anderer während der Geburt wieder ausfällt.

Die nunmehr hervorschiessenden Haare, anfänglich dünn, zugespitzt, farblos und grösstentheils aus Hornzellen der äussern Schicht der Epidermis bestehend, nehmen durch den Hinzutritt der Zellen der unterliegenden Schicht jener immer mehr und mehr an Dicke, sowie an Zahl zu, der Art, dass der Durchbruch der meisten Haare zu Ende des 6. oder Anfang des 7. Monats erfolgt ist.

In dem Maasse, als die Haare wachsen, verbreitet sich auch das anfänglich auf die die Papille bedeckenden Zellen gelagerte Pigment weiter, ein Vorgang, an welchen sich die Bildung des Central-Kanals des fraglichen Gebildes anschliesst.

Dasselbe dringt hierauf in die untern Zellen der Epidermis ein, welche es entweder unmittelbar oder erst nachträglich, nachdem es sich umgebogen und in schiefer Richtung noch eine Strecke weit vorgeschoben hatte, durchbricht.

Bei der Geburt misst die Kopfhaut 0.75—1.20 Mmtr., in die sich die Haare, wovon die grössten einen Durchmesser von 0.02 Mmtr. haben, 1.1—1.8 Mmtr. tief einsenken, während sich das Ausmaass einer Talgdrüse auf 0.08—0.09 Mmtr. beziffert.

Das Haar nimmt gleich der Kopfhaut bis zum 15.—18. Lebensjahre an Dicke, nicht aber an Zahl zu, da seine Keime sich nach Kölliker und Sappey nur während der fötalen Periode entwickeln.

Im Allgemeinen kann man annehmen, dass das Haar mit dem 18. Lebensjahre seine vollständige Entwicklung erreicht hat. Seine Länge innerhalb der Weichtheile beträgt zu dieser Zeit 3.0—3.3 Mmtr. und die Dicke der Kopfhaut 2.3—2.7 Millimeter.

Anders verhält es sich mit der Länge des Haares ausserhalb der Kopfhaut, insofern dasselbe hier im Verhältnisse zu seinem Querdurchmesser steht, selten aber das Maass eines Meters überschreitet.

Wichtiger als die Länge ist der Querdurchmesser, welcher nicht immer gleiche Dimensionen hat, da dicke und dünne Haare ohne bestimmte Anordnung neben einander stehen. Während Kölliker als mittleres Maass 0.05—0.11 Mmtr. angiebt, fand Vf. den fraglichen Durchmesser eines Haares, welches von dem hiermit reichlich versehenen Kopfe eines Erwachsenen entnommen worden war, 0.07—0.13 Mmtr. betragend. Ferner stellte sich bei diesen Untersuchungen heraus, dass, je dichter die Haare standen, um so grösser ihr Querdurchmesser war, und dass, wenn derselbe nur 0.01—0.04 Mmtr. betrug, diess von pathologischen Zuständen abhing. Nichtsdestoweniger ereignet es sich nicht selten, dass man unter dicken Haaren einige dünnere findet, was indessen keine weitere Bedeutung hat, da hier die Mehrzahl entscheidet.

Hinsichtlich des normalen *Ausfallens* des Haares weist Vf. darauf hin, dass ein Wechsel desselben durch die Beobachtung an Thieren bewiesen werde. Die Dauer dieses Wechsels schlägt Pincus auf 3—5 Jahre an, und nach Schülin erleidet das Haar verschiedene Veränderungen, ehe es sich von der Kopfhaut ablöst.

Bei der *Regeneration* des Haares wird der Bulbus, wie Kölliker gezeigt hat, in Folge von noch unbekannten Einflüssen der Sitz einer Art von Knospenstätte. Dadurch, dass sich zwischen dem

Bulbus und der Papille Epithelzellen anhäufen, fällt das Haar, aus seiner Papille gedrängt und in eine hornartige Masse umgewandelt, aus. Zugleich bildet sich in dem epithelialen Strang, welchen das Haar hinter sich gelassen hat, ein neues in derselben Weise wie beim Embryo und oft so rasch, dass man nicht selten in derselben Scheide neben dem neuen Haar noch das alte findet.

Anlangend die Beziehungen der Haare zur allgemeinen *Ernährung*, so steht schon, abgesehen von den an Thieren gemachten Wahrnehmungen, a priori fest, dass dieselben am Wohlbefinden des Organismus ebensowohl, wie an seinen Störungen Theil nehmen, und Kölliker spricht geradezu aus, dass die Beschaffenheit der in Rede stehenden Gebilde von dem allgemeinen Ernährungszustande Zeugniss ablegt.

Ein Gleiches lehrt die klinische Beobachtung, welcher zufolge Ernährungsstörungen nicht allein Resorption des Panniculus adiposus, sondern auch ein Dünnerwerden der Epidermis und Nägel zur Folge haben.

Wie sehr und vielseitig sich ausserdem noch solche Störungen auf der Haut geltend machen, hatte Vf. Gelegenheit bei der Sektion eines Mannes zu beobachten, welcher in der Reconvalescenz von einem Typhus zu der Zeit gestorben war, wo die ausgefallenen Haare wieder zu erscheinen anfingen. Die Dicke der Kopfhaut betrug nur 2.0 Mmtr., die der Epidermis anstatt 0.08—0.12 nur 0.04—0.05 Millimeter. Diess gilt besonders von der Hornschicht, welche aus zum Theil losgelösten, die Oeffnungen der Glandulae sebaceae und den oberen Theil der Haarscheiden verstopfenden Zellen bestand. Was die Haare selbst anlangt, so wurden einige, sich besenartig in einzelne Theile zersplitternd, nur noch von einzelnen Zellen in der oberen Partie der Scheide festgehalten, während andere im Hervorspriessen begriffen, und andere von dem Krankheitsprocesse gar nicht alterirt waren. Ferner entdeckte man neben einer Verkleinerung der Talgdrüsen den Bulbus in rudimentärem Zustande, wie er zur Zeit der Entwicklung der Kopfhaut beobachtet wird, sowie in dem Raume zwischen der Papille und dem nach oben gerückten epithelialen Strange einen Haufen von mit Pigment beladenen Epithelialzellen. Andere Bulbi hatten weiter keine nennenswerthe Veränderung erfahren, als dass ihre epitheliale Umkleidung mehr oder weniger vermindert war.

In der Mitte einer Anschwellung an der unteren Partie des epithelialen Stranges, welcher sich von der Einmündungsstelle einer Talgdrüse bis zur Papille des ursprünglichen Bulbus erstreckte, steckte ein Haar, konisch geformt, wie das eines Embryo; wie hier war auch dort die Hornschicht der Scheide der neu entstandenen Haare verdichtet.

Auch der auf lokalen Nutritionsstörungen, sei es in Folge der Anwesenheit obliterirender Blutcoagula oder des Austritts zahlreicher weisser Blutkügelchen, beruhende Haarschwund leitet seinen Ursprung von denselben anatomischen Ursachen her, wie diess Vf. in einem Falle von Erysipelas capitis zu beobachten Gelegenheit hatte.

In Bezug auf den Unterschied zwischen dem vorübergehenden Haarschwund — *Alopecie* — und dem dauernden — *Calvities* — hebt Vf. hervor, dass erstere Affektion, abgesehen davon, dass todte Haare sich neben in allen Entwicklungsperioden begriffenen neuen vorfinden, durch eine gleichmässige, aber vorübergehende Atrophie der Kopfhaut mit allen ihren Theilen charakterisirt ist, während dieselbe bei der Calvities fortdauert und sich lediglich entweder auf die Haare oder deren Scheide oder Papille erstreckt.

Die vorzeitige Calvities, bei welcher die Haare zuerst glanzlos werden, entwickelt sich sehr rasch, tritt zuweilen schon vor dem 20. Lebensjahre, meist aber zwischen diesem und dem 30. Jahre auf und befällt zuerst Stirn- und Scheitelgegend, die hintere Partie des Schädels und die Schläfengegenden dagegen zuletzt. Die nunmehr kahl gewordene Kopfhaut wird glatt, glänzend, nimmt die Farbe der übrigen Körperhaut an und scheint an den Vorsprüngen und Eindrücken der Knochen verdünnt. Die Calvities sucht oft so kräftige und robuste Männer heim, dass ein auffallender Contrast zwischen der in der regressiven Metamorphose begriffenen Kopfhaut und der Entwicklung des übrigen Körpers besteht. Beim weiblichen Geschlechte kommt die Calvities seltener vor, was vielleicht mit der grösseren Sorgfalt zusammenhängt, die das weibliche Geschlecht zu der fraglichen Zeit auf sein Haar verwendet.

Nach Vf. entsteht die Calvities aus einer Hemmungsbildung des Haars, in deren Folge dasselbe den Einflüssen, welche seinen Ausfall veranlassen, weniger Widerstand zu leisten vermag. Für diese Ansicht spricht der Umstand, dass die Haare der von der fraglichen Krankheit ergriffenen Individuen schon vor ihrem Ausfallen viel dünner gestanden haben, dass sie von geringerem Kaliber (0.1 bis 0.7 Mmtr.) sind, und dass endlich Fälle von zurückgebliebener Entwicklung der Haarfollikel, welche zugleich die angeborene Atrichie erklären, schon beobachtet worden sind, so von Macnaughton Jones und Ringrose Atkins. Zur Feststellung dieser Hemmungsbildung kommt es darauf an, den Querdurchmesser einer Anzahl von Haaren zu kennen, da dieselben in demselben Verhältnisse ausfallen, als jener unter der Norm steht. Diess wird aber noch mehr der Fall sein, wenn zu dieser Anomalie den Körper schwächende Potenzen kommen, eine Combination, welche das schon vor dem 20. Lebensjahre auftretende Defluvium capillitii begreiflich macht. Andererseits muss aber in Rücksicht auf das Vorkommen von Fällen dieser Art, wo die Haare vor ihrem Ausfalle vollständig entwickelt und dick waren, angenommen werden, dass auch andere ursächliche Momente, wie Nervenkrankheiten, Ge-

fässstörungen, Pityriasis etc., noch mit in Frage kommen können. Als Ursache für die Thatsache, dass die Calvities stets zuerst den Vertex des Schädels befällt, betrachtet Pincus die vorhandene Bindegewebssklerose, während andere Beobachter letztere als den Effekt, nicht als die Ursache der fraglichen Affektion betrachten. Vf. selbst sucht den Grund in der durch die grosse Entfernung erschwerten Blutzufuhr zu dieser Partie, in den häufigen Insulten derselben, sowie in folgendem, die fragliche Krankheit begleitendem, anomalem Zustande der Kopfhaut.

Es besteht nämlich eine Verdichtung der Hornschicht der Epidermis, welche entweder eine grössere Fläche der Kopfhaut, wie bei Psoriasis und Pityriasis, oder nur kleinere Stellen derselben einnimmt, in deren Folge eine reichliche Abschuppung von die Oeffnungen der Talgdrüsen und den obern Theil der Haarscheiden verstopfenden Zellen stattfindet, ein Vorgang, welcher im ersten Falle die sogenannten Comedonen darstellt und im zweiten zu den kleinen runden Erhabenheiten, wie sie nicht selten die fragliche Krankheitsform begleiten, Anlass giebt. Sodann findet sich unter der Epidermis, welche statt der charakteristischen wellenförmigen Linie des normalen Zustandes eine gerade abgrenzt, der Papillarkörper zuweilen atrophirt, aber nicht in den Fällen, wo eine zurückgebliebene Entwickelung des Haares, sondern vielleicht Arthritis oder Herpetismus in Frage kommt. An diese Veränderungen reihen sich sodann Verdünnung der Lederhaut, welche nur 1.0—1.5 Mmtr. misst, Atrophie der Schweissdrüsen und Haarbulbi, welche letztere zugleich von ihrem Standorte abgehoben sind, sowie endlich Anhäufung von Kernen um die kleinern Gefässe, jedoch nur dann, wenn die Atrophie der Kopfhaut sehr ausgebildet ist.

Von den Haaren findet sich oft in der Mitte der kahlen Stelle keine Spur mehr, während die etwa noch vorhandenen alle Stadien der regressiven Metamorphose darbieten. Nach ihrem Ausfalle bleibt nur noch ein sich an die Talgdrüsen anheftender Strang von Epithelzellen übrig, der nach einiger Zeit ebenfalls verschwindet, und die Muskeln, welche sich an die Haare inserirten, thun diess jetzt an den Bindegewebsbündeln der Lederhaut.

Im schroffsten Gegensatze zum ganzen Haarsystem stehen hierbei die *Glandulae sebaceae*, die eine so bedeutende Vergrösserung erleiden, dass Seborrhöe eintritt, welche den Glanz der kahlen Kopfhaut erklärt, ebenso wie deren Glätte der theilweise Untergang der Papillen der Lederhaut.

Das Ergrauen der Haare, die *Canities*, ist eben so wenig wie die Calvities ein sicheres Zeichen des Greisenalters. Der Eintritt desselben kann erst dann angenommen werden, wenn alle Gewebe ihre physiologische Aktivität eingebüsst haben, nicht aber, wenn sich dieser Vorgang einzig und allein auf die Kopfhaut erstreckt, wie diess bei den beiden genannten Zuständen der Fall ist. Das Wesen de[r] Canities besteht in der Unterbrechung der Fun[k]tionen der auf dem Haarbulbus angehäuften Pigment[-]zellen, während das Haar seine andern Eigenschaft[en] bewahrt. Diese Zellen schliessen anfänglich ei[ne] weniger grosse Menge von Pigment ein, einige vo[n] ihnen hören ganz auf, dasselbe zu produciren, wäh[-]rend es sich in andern in grossen Fragmenten a[n-]häuft. In Bezug auf die Ursache des Aufhöre[ns] der Pigmentablagerung führt Vf. an, dass Köl[-]liker annimmt, dieselbe beruhe auf einem Mis[s-]verhältniss zwischen der Flüssigkeit des Haares un[d] seiner Ausdünstung, indem dasselbe die Farbe sein[er] corticalen Substanz verliert, füllt sich sein Mark a[n] mehreren Stellen mit Luft an.

Von dem Zustande der Kopfhaut, welcher d[ie] vorzeitige Calvities bedingt, unterscheidet sich d[ie] *senile* nur durch die Ungleichmässigkeit und d[ie] weitern Fortschritte der Atrophie, sowie noch dur[ch] die Verkümmerung der Talgdrüsen, welche ba[ld] nach dem Ausfallen der Haare diese Veränderun[g] eingehen, weshalb hier die kahlen Stellen nicht glä[n-]zend, sondern trocken und schuppig sind.

(Pauli, Cöln.)

606. **Ueber die Anwendung der Elektr[o-]lyse behufs dauernder Entfernung von Ha[a-]ren**; von Dr. George Henry Fox. (New Yo[rk] med Record March 22. 1879.)

Vf. weist darauf hin, dass die gewöhnlich z[ur] Zerstörung eines starken Haarwuchses an abnorme[n] Stellen, namentlich im Gesicht bei Frauen, empfoh[-]lenen Mittel meistens erfolglos bleiben. Er empfiehl[t] das folgende, schon früher von Michel und Pif[-]fard angewendete Verfahren.

Bei demselben wird zunächst das zu vernich[-]tende Haar, wenn es ein starkes ist, mit einer klei[-]nen Zange ausgezogen, während ein solches von dünnem Caliber stehen bleibt, um der 1/4 Zoll tief in den Haarfollikel einzuführenden Nadel als Wegweiser zu dienen, was bei einem starken Haar mit weiter Follikelöffnung unnöthig erscheint. Hierauf bringt man mit der negativen Elektrode einer gewöhnlichen galvanischen Batterie eine feine, biegsame Stahlnadel oder einen feinen Draht und mit der positiven einen Schwamm in Verbindung, welcher möglichst nahe der Operationsstelle auf die Haut applicirt wird. Der Strom erhält bei Anwendung von 5—6 Platten die genügende Stärke, um einen Gewebszerfall herbei zu führen. Denselben kennzeichnet einestheils das Hervorschiessen kleiner Wasserbläschen neben der Nadel aus dem Follikel, anderntheils eine um die Oeffnung desselben befindliche kleine Urticaria-Quaddel. Nach einer längern Sitzung greift ferner selbst eine leichte Entzündung der betreffenden Hautpartie, welche jedoch sehr rasch wieder verschwindet, Platz.

Stellt sich nach Verlauf von einigen Wochen heraus, dass nicht alle so in Angriff genommenen Haare zerstört sind, so kommt das angegebene Ver-

ihren so lange wieder zur Anwendung, bis dieses iel erreicht wird. (Pauli, Cöln.)

607. **Zur Statistik und Aetiologie der myloiden Entartung**; von P. Hennings[1]).

Vf. giebt eine Zusammenstellung von 77 theils ı Kiel, theils im Hamburger Krankenhause zur ektion gekommenen Fällen von Amyloid-Entartung. s findet sich durch dieselben die bereits von Barels gemachte Beobachtung bestätigt, dass jene ntartung am häufigsten bei chronischen destrukven Processen der Lunge, dann in entsprechener Reihenfolge bei Knocheneiterungen, Destrukions- und entzündlichen Processen der Weichtheile mit Ausnahme der Lungen), Neubildungen vorommt. Das weibliche Geschlecht überwiegt nach 'f., wenn man äussere Zufälligkeiten auch in Rechıung bringt, immer noch um 9%, was wohl hauptächlich in den puerperalen Processen u. s. w. seien Grund hat.

Was nun zunächst die *Lungen-Tuberkulose* anangt, so ist nach Vf. hier die Gefahr der Am.-Entrtung entschieden (um das Doppelte) erhöht, wenn gleichzeitig Darmgeschwüre bestehen. Ferner zeigte sich jene Entartung bei Tuberkulösen über 50 Jahre nie, im 1. bis 10. Jahre nur zu 3.7% der Fälle, im 21. bis 30. und im 31. bis 40. 3mal, bez. 4mal, im 11. bis 20. Jahre 7mal so häufig: eine Erscheinung, die sich nach Vf. aus der grössern Raschheit des Verlaufs im jugendlichen Alter erklärt.

„*Knochenleiden*" führen am häufigsten da zur Am.-Entart., wo Ulcerationsprocesse in den Lungen bestehen. Sämmtliche andern Complikationen, auch die Syphilis, treten in verschwindend kleiner Zahl und mehr als zufällige Nebenbefunde auf, zusammen, resp. 2mal unter 11 u. 6mal unter 22 complicirten Fällen. Am zahlreichsten sind diejenigen Fälle, wo überhaupt keine andere Ursache für die Am.-Entart. zu finden ist, als die chronischen Eiterungen der Knochen. Akute Osteomyelitis, Gelenkvereiterung u. s. w. fand Vf. nie als Ursache jener Entartung angeführt, sondern stets *Caries*, *Nekrose* oder fungöse Gelenksleiden. Auch kam Vf., entgegen der Ansicht von Rosenstein, Fehr, Posca, Reitzenstein und Taesler, dass vor Allem Caries der langen Röhrenknochen Am.-Entart. zur Folge habe, zu dem Ergebniss, dass diess in erster Linie für Erkrankung der Wirbelsäule gelte. Unter 64 in solcher Weise complicirten Knochenkrankheiten (Hamburg) war 27mal die *Wirbelsäule* befallen, daneben je 1mal gleichzeitig Hüft-, Ellenbogen- u. Handgelenk; unter 31 Kieler Fällen 20mal die Wirbelsäule, davon je 1mal zugleich mit Becken und Handwurzel. In den meisten Fällen bestand Caries einer ganzen Reihe von Wirbeln mit Senkungs-, vorzüglich Psoas-Abscessen, die sich meist einen Weg nach der Körperoberfläche gebahnt hatten. Nach den Erkrankungen der Wirbel folgen in gedachter Hinsicht diejenigen der *Gelenke*, und zwar fast ausschliesslich scrofulös-fungöse Entzündungen mit Caries, bez. Nekrose der Gelenkenden, oder der der benachbarten Knochen. Erst in dritter Linie kommen die langen Röhrenknochen. Während auf 35 Todesfälle an Wirbelcaries 18, d. i. über 50%, Fälle von Am.-Entart. kamen, war unter 66 Leichen an andern Knochenleiden Verstorbener nur 3mal oder in noch nicht 20% diese Erkrankung zu finden. Vf. glaubt deshalb bei Wirbelcaries eine erhöhte Disposition für Am.-Entart. annehmen zu müssen, und zwar in Folge der bestehenden Senkungsabscesse.

Hinsichtlich der übrigen Ursachen für Amyloidbildung erwähnt Vf. zunächst die Entstehung einer solchen lediglich durch *Darmgeschwüre*, besonders tuberkulöse (5 Fälle von 155), darunter eine Amyloidbildung nach einer geheilten Darmeinschiebung mit zurückgebliebenen Ulcerationen. Nach chron. Dysenterie mit Dickdarmgeschwüren sah Neumann (Deutsche Klinik Nr. 37. 1860) bei einem kolossalen Coecumgeschwür Wagner (Arch. d. Heilk. VII. p. 569. 1866) Am.-Entartung.

Nach *Carcinomen* ist dieselbe nach Vf. weit seltener, als man angiebt (unter ca. 126 Fällen nur 5mal).

Als weitere Ursachen führt Vf. mit Wagner und Bartels an das sich nach aussen entleerende Empyem, ferner eitrige Cystitis oder Pyelocystitis u. dergl., Para- und Perinephritis mit Schwund der Niere, *Ovariencyste* mit Hydronephrose u. Abscessen, 3mal Peritonitis, 3mal chronische Beingeschwüre (vgl. auch Fischer: Berl. klin. Wchnschr. Nr. 27. 1866), 1mal Prurigo chronica, 1mal Erysipel der Brustwand [?], 1mal Gangrän des Penis. Von besonderem Interesse war noch Am.-Entart. der grossen Unterleibsdrüsen nach einfacher chronischer und nach ulceröser (recidivirender) Endokarditis, wie sie in gleicher Weise schon Neumann (Arch. d. Heilk. IX. 1868) beobachtet hat.

Schlüsslich erwähnt Vf. noch die *Granularatrophie der Nieren* als prädisponirendes Moment der Am.-Entartung. Welche dieser Erkrankungen jedoch die primäre sei, ist bekanntlich noch zweifelhaft. Während Rindfleisch vermuthet, dass die Granularatrophie der Nieren durch die Am.-Entart. derselben in der Weise hervorgerufen werde, dass die mechanische Behinderung der Cirkulation in den obliterirenden Malpighi'schen Knäueln eine allmälig steigende collaterale Hyperplasie der Cortikalsubstanz bewirke und so den Boden für die zellige Hyperplasie bereite, nimmt Vf. mit Litten (Berl. klin. Wchnschr. XV. 22. 1878) an, dass in dem einen Falle die Am.-Entart., in dem andern die Atrophie das primäre Leiden darstellen könne. Vf. glaubt nicht, wie Rindfleisch, wenigstens nicht für die Mehrzahl der Fälle von Nierenamyloid, an eine vollständige Obliteration der durch die Malpighi'schen

[1]) Inaug.-Diss. Kiel 1880. 8. 43 S. nebst 2 Tabellen. — Für die Uebersendung dankt verbindlich Wr.

Knäuel führenden Gefässbahn und an eine hierdurch bedingte so grosse Cirkulationsbehinderung, dass dieselbe zu einer collateralen Hyperplasie führen werde, so wenig sie, mit seltenen Ausnahmen, eine Hypertrophie des linken Ventrikels hervorrufe. Denn er erhielt bei Injektionspräparaten untrügliche Bilder, die in den amyloid entarteten Vasis affer. wie effer. die Injektionsmasse zeigten, während sie im Knäuel selbst nur zum Theil oder gar nicht zu Gesicht trat. — Ist nun aber auch ein solcher Ausgang der Granularatrophie in Am.-Entart. häufig genug, so lässt sich doch auch nach Vf. für viele Fälle ein ursächlicher Zusammenhang beider Processe nicht nachweisen; die Am.-Entart. der Nieren jedoch als *Veranlassung* zu Vorgängen zu betrachten, wie sie bei Nierenschrumpfung beobachtet werden, hält Vf. für ungerechtfertigt, weil dafür jede Analogie Seitens anderer Organe fehle, vielmehr müsse man für derartige Fälle von Schrumpfniere und Amyloidniere — bei denen sich, wie auch Vf. beobachtet hat, einerseits neben hochgradiger Bindegewebswucherung und Schrumpfung nur ganz vereinzelte Corpp. Malp. amyloid finden, andere, bei denen eine hochgradige Am.-Entart. von einem offenbar im Beginn begriffenen Schrumpfungsprocess begleitet sind — verschiedene Ursachen annehmen. Für die Priorität der Schrumpfniere würde nach Bartels und Litten das Vorhandensein einer Hypertrophie des linken Ventrikels sprechen.

Hinsichtlich der Ausbreitung der Am.-Entart. kommt Vf., im Widerspruch zu Hoffmann, zu folgenden Schlüssen:

1) dass wenigstens nicht allzu häufig ein bestehender geringer Grad von Am.-Entart. sich der makroskopischen Beobachtung entzieht;

2) dass nur in einem verhältnissmässig geringen Procentsatz aller Fälle die Entartung auch auf andere Organe übergreift als die für gewöhnlich erkrankenden: Milz, Nieren, Nebennieren und Darm;

3) sah Vf. nie in andern Organen auch nur eine Spur von Am.-Entart., wenn die oben genannten davon frei waren.

Als grösstes Wahrscheinlichkeitszeichen für Am.-Entart. ist nach Vf. das Ergriffensein der *Nebennieren*, das sich schon dem Finger durch bedeutende Resistenz kundgiebt, zu betrachten; von Heller waren dieselben bei Amyloid der Nieren fast jedesmal entartet gefunden worden.

Am häufigsten fand sich unter 155 Fällen die Milz ergriffen (91.6$^0/_0$), doch darf man deshalb nach Vf. nicht mit Litten annehmen, dass dieses Organ stets zuerst erkranke; sodann die Nieren (77.4$^0/_0$), die Leber (56.8$^0/_0$), der Dünndarm (29$^0/_0$), der Dickdarm (19.3$^0/_0$), der Magen (5.8$^0/_0$), die Nebennieren (23.2$^0/_0$), das Pankreas (3.9$^0/_0$), die Lymphdrüsen (4.3$^0/_0$), die Schilddrüse (1.3$^0/_0$), das Herz (8.4$^0/_0$), die Aorta (0.6$^0/_0$), die Lungen (2.0$^0/_0$), die Ovarien (0.6$^0/_0$), der Uterus (0.6$^0/_0$).

Was nun das *Wesen* der Am.-Entart. anlangt, so hält Vf. mit Wagner die Erkrankung der Gefässe für primär, an die sich erst später eine Entartung der benachbarten bindegewebigen Partien anschliesst. Nie sah Vf. Entartung der Epithelien, des Parenchym drüsiger Organe oder Amyloid der quergestreiften Muskelsubstanz. Die Zellen sind vielmehr als durch Druck verkümmert oder geschwunden anzusehen.

Hinsichtlich des örtlich auftretenden Amyloid, welches Vf. selbst mehrmals bei Mamma-Carcinom, einem cancroiden Beingeschwür u. s. w. beobachtet hat, glaubt er, dass dasselbe mit der Allgemeinerkrankung kaum etwas Anderes als die bekannte Reaktion gemein habe. In den erstern Fällen waren es die verhornten Epitheliumzapfen und das Fettgewebe, die die exquisite Reaktion gaben, im letzten Falle auch die sehr hypertrophische und verhornte äussere Haut. Besonders in diesem Falle zeigte es sich deutlich, dass die roth reagirenden Stellen nicht von den Gefässen herrührten, ganz entsprechend einem Conjunctiva-Amyloid Kyber's, indem die Gefässe rings von Amyloidschollen umlagert, selbst aber von der Entartung frei waren, während in den andern citirten Fällen von Conjunctiva-Amyloid ihre Entartung derjenigen der übrigen Gewebe gegenüber nur eine geringfügige und scheinbar sekundäre war.

Als Reagens hat Vf. bei seinen Untersuchungen das Methyl-Anilinviolett nach Cornil's Vorschrift (Virchow's Arch. LXV. 1875) benutzt.

In Bezug auf den *Nachweis der Amyloid-Substanz* erwähnen wir, dass Prof. Weiss zu Ferrara (Arch. per le Sc. med. Vol. III. Nr. 14. 1879) das *Safranin* als ein ausgezeichnetes Mittel zu dem fragl. Zwecke empfiehlt. Dasselbe ist vollständig in Alkokol, etwas weniger in Wasser löslich und die wässerige Lösung verleiht in mikroskopischen Präparaten den amyloid-entarteten Theilen eine sehr lebhaft orangengelbe Färbung, während die von der Am.-Entart. nicht ergriffenen Gewebe schön rosa gefärbt erscheinen. Als bemerkenswerth bezeichnet W., dass eine allgemeine gelbe Färbung eintritt, wenn zu der wässerigen Lösung des Safranin einige wenige Tropfen Essigsäure zugesetzt worden waren.

Schlüsslich möge noch darauf hingewiesen werden, dass A. Caparelli (l. c. Nr. 21), gestützt auf im Laboratorium des Prof. Tizzoni zu Catania angestellte Versuche, annimmt, dass die Reaktion des *Methylanilin* auf die Amyloidsubstanz eine rein physikalische, und zwar optische Erscheinung sei, die Reaktion mit Jod- und Schwefelsäure dagegen auf einem rein chemischen Vorgange beruhe.

(O. Naumann.)

B. Originalabhandlungen
und
Uebersichten.

XI. Ueber Diabetes mellitus und insipidus.

Von
Dr. *Louis Blau* in Berlin.

(Fortsetzung.)

I. Der Diabetes mellitus.

C. *Pathologische Anatomie.*

1) *Veränderungen am Gehirn und Rückenmark.* Es wird den Lesern, welche unsern Berichten über die Zuckerharnruhr gefolgt sind, bekannt sein, dass bereits vor einer längern Reihe von Jahren ein englischer Forscher, Dickinson[1]), mit der Behauptung auftrat, er habe für den Diabetes höchst charakteristische Veränderungen im Gehirn und Rückenmark gefunden. Dieselben betreffen nach ihm, um noch einmal kurz zu recapituliren, vorzüglich die weisse Substanz, sie bestehen in Höhlenbildungen um die Arterien und sollen bei einiger Aufmerksamkeit schon mit blossem Auge sichtbar sein. Zu Anfang beobachtet man ein stellenweises Austreten von Blutkörperchen aus den dilatirten Arterien in deren Nachbarschaft, ohne dass jedoch die Wandung jener eine Continuitätstrennung erlitten hätte. Alsdann kommt eine Degeneration, Erweichung und ein Schwund der betroffenen Nervensubstanz zu Stande und es bilden sich die erwähnten Höhlungen, welche je nach ihrem Alter noch nervösen Detritus, sowie Ueberbleibsel von extravasirtem Blut oder Blutgefässen enthalten oder aber gänzlich leer sind. In vorgeschrittenen Fällen von Diabetes findet man die Excavationen über das ganze Hirn zerstreut; zahlreich, klein und dicht bei einander gelegen in der weissen Substanz der Windungen, sparsamer und grösser an den centralen Partien. Ihre Lieblingssitze, wo sie die grösste Ausdehnung erreichen und am meisten in die Augen springen, sind die Corpora striata, die Thalami optici, Pons, Medulla oblongata und Cerebellum. Die Hirnsubstanz zwischen den einzelnen Höhlungen ist vollkommen normal. Aehnlicher Art, doch weniger ausgesprochen, sind die Veränderungen, welche sich im Rückenmark zeigen. Erosionen um die Arterien erscheinen hier besonders in der Commissura transversa, deren weisses Band manchmal in der Richtung eines ihrer grossen Gefässe vollständig durchtrennt ist. Desgleichen durchbohren Höhlungen, wie wir sie für das Gehirn beschrieben haben, zuweilen, wenn auch selten, die grauen Hörner. Die auffälligste Veränderung in der Medulla spinalis ist jedoch nach Dickinson immer eine Erweiterung des Centralkanals, dessen Durchmesser im Dorsal- und Lumbaltheile manchmal das Vielfache seiner normalen Grösse erreicht und welche man schon mit blossem Auge auf dem Querschnitt erkennt. Constant ist indessen diese Dilatation keineswegs. Der erweiterte Hohlraum ist mit körnigen Massen angefüllt, welche, zum Theil wenigstens, von den ihn bekleidenden und in solchen Fällen nicht selten in einem Zustande aktiver und unregelmässiger Proliferation befindlichen Epithelien herzustammen scheinen.

So weit die Behauptungen Dickinson's, die derselbe in einer neuerdings veröffentlichten Abhandlung (53[1]) den gegen ihn erhobenen Einwänden gegenüber in ihrem vollen Umfange aufrecht erhält und für deren Richtigkeit, namentlich die pathologische Natur der gesehenen Veränderungen, er sich auf die Autorität von Lockhart Clarke beruft. An solchen Einwänden hat es nun aber keineswegs gefehlt. Zum Theil haben die Autoren die geschilderten Veränderungen überhaupt nicht finden können (Külz[2], W. Müller[3], Wilks und Moxon[4], Finny 92) oder sie haben sie in einzelnen Fällen gesehen, in andern wieder nicht

[1]) On certain morbid changes in the nervous system associated with diabetes. Brit. med. Journ. Febr. 16. 1870 und Diseases of the kidney and urinary derangements. Part 1: Diabetes. London 1875. Vgl. a. diese Jahrbb. CLXV. p. 196; CLXXV. p. 73.

[1]) Die Zahlen beziehen sich auf das dem 1. Theile dieser Arbeit vorangestellte Literaturverzeichniss: Jahrbb. Bd. CLXXXVIII. p. 86.

[2]) Beiträge zur Pathologie u. Therapie des Diabetes mellitus. Marburg 1874. 10 S.

[3]) Beiträge zur pathol. Anat. des Rückenmarks. Leipzig 1871. Dritte Beobachtung. 41 S.

[4]) Lectures on pathological anatomy p. 636. 637. 2th ed.

(Scheube 12, Frerichs[1]), zum Theil geht ihre Ansicht dahin, dass Bilder, wie sie Dickinson beschrieben, auch unter ganz normalen Verhältnissen und ferner bei den mannigfachsten sonstigen Affektionen ausser dem Diabetes vorkommen (W. Müller, Taylor und Goodhart 31, Frerichs). So sind nach Taylor und Goodhart die Hohlräume, welche Dickinson im Pons, in der Medulla oblongata und im Rückenmark gesehen haben will, weiter nichts als Durchschnitte normaler Gebilde, nämlich entweder von Gefässkanälen oder der tiefen Depressionen, welche sich von aussen in diese Theile hineinerstrecken und die gefässhaltige Fortsätze der Pia-mater in sich führen; eine Erweiterung der Arterien, Extravasation ihres Inhalts in die benachbarte Nervensubstanz, Degeneration oder Höhlenbildung in der letztern, abnorme Dilatation des Centralkanals am Rückenmark konnten diese Forscher nicht entdecken. Nach dem Ausspruch von Frerichs sind die hier in Betracht kommenden Veränderungen für den Diabetes keineswegs charakteristisch und dürfen sie vor Allem nicht als Ursache oder Ausgangspunkt des krankhaften Processes betrachtet werden, was sich ja schon aus dem einzigen Umstande ergiebt, dass sie bei Greisen, bei Säufern, bei allgemeiner progressiver Paralyse, bei Nephritis chronica etc. viel häufiger zur Beobachtung gelangen als gerade bei der Zuckerharnruhr. Entstanden denkt sich Fr. die erwähnten Höhlungen durch eine Erweiterung der adventitiellen Lymphräume, welche bei ihrem Fortschreiten alsbald zur Atrophie und zum Untergange der adventitiellen Lymphscheide, sowie zum Schwunde der benachbarten Nervensubstanz führt. Uebrigens sind, wie Frerichs hinzufügt, die Veränderungen der Nervencentren, um die es sich hier handelt, längst bekannt; sie sind von Parchappe und Durand-Fardel[2]) als Etat criblé bezeichnet und neuerdings besonders von Arndt[3]) einem sehr sorgfältigen Studium unterworfen worden.

Die sonst noch in jüngster Zeit mitgetheilten patholog. Befunde, welche an dieser Stelle in Betracht kämen, wären folgende.

Letulle (63). Mann von 36 J., der an akuter Miliartuberkulose zu Grunde ging. Die ersten Symptome des Diabetes waren vor ungefähr einem Jahre aufgetreten. Die *Sektion* ergab eine alte käsige Pneumonie u. frische Tuberkeleruptionen in den Lungen, der Leber, der Milz u. den Nieren. Das Gehirn zeigte sich bis auf eine starke Congestion in den Plexus choroidei des 4. Ventrikels gesund.

Longworth (32) fand bei einem an Phthisis pulmonalis verstorbenen Diabetiker am Boden des 4. Ventrikels zwischen den Ursprüngen des Acusticus und Vagus eine Depression von 1/3 Zoll Länge.

Der Pat. Reimer's (3) war ein Knabe von 7 Jahren. Derselbe zeigte die gewöhnlichen Symptome eines hochgradigen Diabetes, ausserdem aber klagte er über permanenten Schmerz im Hinterkopf, Schwindel, Uebelkeit und Erbrechen. Sensorium benommen, mässige Erweiterung der Pupillen, Sehvermögen geschwächt. D Temperatur war abnorm niedrig, bis zu 34.8° C., d Puls stark beschleunigt, die Athmung oberflächlich, se zend und aussetzend. Dazu traten gegen das Ende leich Zuckungen in den obern Extremitäten, Koma, Incon nentia alvi et vesicae und es erfolgte der Tod unter d Zeichen allgemeiner Paralyse. Bei der *Sektion* wur ein Tumor am Boden des 4. Ventrikels gefunden. D Ependym dieses letztern erschien aufgelockert und stecknadelkopfgrossen Ekchymosen besetzt. An sein Boden zeigte sich eine kleine, ziemlich glatte Erhöhu welche eigentlich wenig durch ihre etwas gelbliche Far von der Umgebung abstach und die sich nur auf 2 Lini in das Parenchym erstreckte, ohne irgendwie die Nac barorgane in ihrer Lage zu beeinflussen. Nachdem m tels eines quer durch den Boden des 4. Ventrikels gefü ten Schnittes die Geschwulst der Länge nach durchtre worden war, ergab es sich, dass dieselbe eine unreg mässige Gestalt besass, indem ihr nach rechts liegen Theil einen Höcker bildete. Ihre Länge betrug 6 Mmt die grösste Dicke 4, die Breite 3 Millimeter. Im Centr des schwach gelblich gefärbten, nach aussen glatten N plasma war ein senfkorngrosser hämorrhagischer Herd bemerken; die Basis grenzte sich von der Umgeb durch einen leicht röthlichen Saum ab. Feine Schni liessen ein schwaches Fasergerüst erkennen, in welch mehr oder weniger dicht und reihenweise gruppirte, Schleimkörperchen erinnernde, unregelmässig rundli Zellen eingelagert waren. Gegen die Basis hin ersch nen die Zellen dicht gedrängt und hatten sie hier Aussehen von Spindelzellen mit langen Fortsätzen. N venelemente konnten in der Geschwulst nicht constatirt w den, dagegen war sie von ektatischen, nach dem Centr hin rupturirten Gefässen durchzogen. Das umgebe Ependym wies auch schon hin und wieder ähnliche Sp delzellen auf, während in ihm von Rundzellen noch nic zu bemerken war. Ihrem histologischen Charakter na war mithin die Neubildung als ein grosszelliges Gliom bezeichnen.

Grossmann (64) fand bei der Sektion einer 31 alten diabetischen und im Verlaufe ihres Leidens am rotisch gewordenen Pat. einen harten, weisslich-gra mehr als wallnussgrossen Tumor an der Basis cereb Derselbe wurde nach vorn durch die vordern Stirnw dungen, nach hinten durch die Brücke, seitlich durch d Riechnerven und die Subicula cornu Ammonis begre und war in seiner ganzen Ausdehnung mit der Dura-ma der Schädelbasis verwachsen, namentlich sass er d Sella turcica, sowie den kleinen und den medianen Th len der grossen Keilbeinflügel auf. Von vorn nach hint maass er 3 Ctmtr., von rechts nach links 2.8 und v oben nach unten 2.5 Centimeter. Diese Geschwulst hat ihren Platz auf Kosten der Hypophyse, des Trichter des Chiasma mit den angrenzenden Theilen der Nerv und Tractus optici, der vordern durchlöcherten Substa des Balkenknies und des vordern Theils des Corpus cal losum, sowie des hintern Theils der frontalen Windunge und des vordern Theils des Gyrus calloso-margin., end lich des Septum pellucidum und der Köpfe der Corpor striata eingenommen; desgleichen hatte dieselbe de Ventrikel ausgefüllt und das Vorderhorn von vorn bereit verengt. Seitlich und vorn war die Corona radiata i der Umgebung des Neoplasma gelblich erweicht. Vo der Geschwulst ausgehend, erstreckte sich nach hinte über die Brücke und die Medulla oblongata, sowie seitlich in die Fossae Sylvii eine fast millimeterdicke grauliche derbe Membran, die verdickte Pia, welche dem Gehirn lose anlag. Der 4. Ventrikel war mit einer pseudomembranösen Masse von ähnlicher Consistenz gänzlich wie ausgegossen, so dass diese leicht auslösbare Masse den genauen Abdruck der Rautengrube, der Rhaphe, der Nester, des Flocculus und Nodulus, überhaupt aller angrenzenden Gebilde gab. Mikroskopisch zeigte die Neubildung eine sehr complicirte Struktur; ohne auf Einzelheiten, die im Originale nachzulesen sind, näher einzu-

[1]) Ein paar Fälle von Diabetes mellitus. Charité-Annalen. II. Jahrg. 1877. S. 151—161.

[2]) Maladies des vieillards. Paris 1854.

[3]) Virchow's Arch. LXIII. p. 241.

ehen, wollen wir hier nur erwähnen, dass in ihr fast alle Arten der Bindesubstanz, vom Schleimgewebe bis zum derbfaserigen Bindegewebe, vertreten waren. Die Geschwulst konnte mithin keiner der in das System eingereihten Gruppen zugezählt werden, sondern sie schien eine durch Concurrenz von Gefässneubildung und chronischer Entzündung entstandene Zwischenstufe zu sein. Die im 4. Ventrikel neugebildeten Membranen und die verdickte Pia an der Basis bestanden ebenfalls aus wuchernden Bindegewebselementen, besonders jungen Bindegewebszellen, während sich die Gefässwände ungemein verdickt zeigten. Die Oberfläche des Pons, sowie die in der Nähe der Rautengrube liegende Hirnsubstanz hatte nur ganz oberflächlich gelitten, indem die Nervenfasern zum Theil zerfallen, die Gefässe blutreich waren, die Neuroglia aber etwas vermehrt erschien. Soweit sich in der Geschwulst noch Reste der Optici nachweisen liessen, bestanden dieselben aus einer körnigen, von wuchernden Gefässen durchzogenen Masse. An den Bulbis fand sich muldenförmige atrophische Excavation, die Gefässe erweitert, mit deutlich sichtbarem Scheidenraum, Atrophie der Nervenfaserschicht der Retina, Unversehrtheit der Nervenfasern des orbitalen Stammes mit nur mässiger Bindegewebswucherung zwischen den Fasern.

Grossmann sieht in diesem Falle den Diabetes als von dem Cerebralleiden abhängig an, da durch dasselbe ja gerade jene Hirntheile betroffen waren, deren experimentale Verletzung ebenfalls Zuckerausscheidung mit dem Urin nach sich zieht. Die doppelseitige Amaurose war nach ihm hier nicht allein als Folgezustand einer wahrscheinlich ursprünglichen Stauungsneuritis aufzufassen, sondern sie beruhte auch auf dem direkten Druck seitens des sich entwickelnden Tumors auf das Chiasma und die angrenzenden Theile der Nervi und Tractus optici.

Cantani (8), der, wie wir an einer frühern Stelle gesehen, den Veränderungen im Gehirn nur eine nebensächliche Bedeutung für die Pathogenese des Diabetes mellitus beilegt, verzeichnet folgende hierher gehörige pathologische Befunde.

1. *Fall.* An der Hirnbasis im Niveau des vordern Theiles der linken Hemisphäre ein kugliger und unregelmässiger Tumor (Sarkom) von dem Volumen einer grossen Nuss, gelblicher Farbe und harter Consistenz. Mehrere aus seiner Nachbarschaft abgehende Nerven wurden durch ihn theils eingehüllt, theils comprimirt. Ventrikel durch reichliches Serum ausgedehnt, Hirnsubstanz ödematös und sehr nachgiebig. Die grossen Ganglien, das Kleinhirn und das Mark hatten ihr normales Aussehen.

2. *Fall.* Pacchioni'sche Granulationen sehr ausgebildet, die Cerebrospinalflüssigkeit und der subarachnoideale Raum ein wenig vermehrt, die Hirnwindungen atrophirt. Auf dem Durchschnitt zeigte sich eine deutliche, nicht entzündliche Erweichung der grossen Ganglien, an der Basis liess sich keinerlei Entzündung constatiren. Der 4. Ventrikel und die Medulla oblongata waren etwas erweicht, sonst normal, ebenso das Kleinhirn und der Pons.

3. *Fall.* Starke Hyperämie des Gehirns und der Pia-mater, sonst nichts Abnormes.

In 2 weitern Fällen wurden keine Alterationen im Gehirn gefunden, dagegen erwähnt Cantani einer frühern Beobachtung, wo er bei einem Diabetiker 2 Cysten im Pes hippocampi constatirte.

2) *Veränderungen am Sympathicus* konnte Poniklo (52) in 5 Fällen von Zuckerharnruhr nachweisen, in welchen er seine Aufmerksamkeit auf diesen Punkt hinlenkte. Dieselben waren mehr oder weniger ausgesprochen und bestanden nach des Vfs. Schilderung in Folgendem:

a) Stets zeigte sich eine Vermehrung der Bindesubstanz in den Ganglien, und zwar besonders in dem Ganglion cervicale superius und inferius. Diese Vermehrung beruhte zum Theil auf einer Hypertrophie des auch normal in die Struktur der sympathischen Ganglien eingehenden Bindegewebes, zum Theil aber war ausserdem eine Neubildung von solchem zu Stande gekommen. Auf manchen Schnitten war die Menge des Bindegewebes eine derartige, dass man nur mit Mühe die Rudimente der Nervensubstanz zu entdecken vermochte. Ferner schienen die Kapseln der Ganglienzellen verdickt zu sein und zahlreiche kleine Körnchen adhärirten denselben. An einzelnen Stellen waren zwischen die Fasern des Bindegewebes reichlich runde, spindelförmige oder längliche Zellen eingelagert, eine Infiltration, welche am auffallendsten in der Umgebung der Blutgefässe hervortrat.

b) Einmal wurde eine abnorme Dilatation der Blutgefässe in dem Ganglion solare gefunden. Die Gefässe waren gewunden und strotzend mit Blutkörperchen angefüllt. Ferner zeigten sich hier als Resultat kleiner Hämorrhagien unregelmässige Ansammlungen von rothen Blutkörperchen ausserhalb der Gefässe zwischen den nervösen Bestandtheilen.

c) Die wichtigsten Veränderungen boten aber die Nervenelemente selbst dar. Die Ganglienzellen, deren Kapseln, wie wir gesehen, verdickt waren, erschienen kleiner als in der Norm; ihr Protoplasma war mehr homogen, besonders an jenen Partien, wo die geschilderte Zelleninfiltration vorherrschte. In einem Falle, bei einem jungen Individuum, war eine abnorm grosse Menge von dunkelgelbem oder braunem, körnigem Pigment in den Nervenzellen vorhanden. Während sich ferner unter normalen Verhältnissen in den Ganglien des Sympathicus neben den grauen nicht markhaltigen Fasern auch ziemlich reichlich weisse markhaltige Fasern vorfinden, welche zum Theil in eigenen, von einer deutlichen Scheide umgebenen Bündeln angeordnet, zum Theil unter die Bündel der grauen Fasern gemischt sind, konnten in des Vfs. Fällen von Diabetes an keiner Stelle der Ganglien Bündel von markhaltigen Fasern entdeckt werden; nur hier und da sah man einzelne und im höchsten Grade atrophirte weisse Fasern inmitten der noch erhaltenen grauen verlaufen. Denn auch die von den letztern gebildeten Bündel waren schmal und atrophisch und ein Theil ihrer Fasern durch die zellige Infiltration zum Schwinden gebracht. Offenbar war die beschriebene Atrophie der nervösen Elemente hier Folge der hochgradigen Veränderungen in der Bindesubstanz; einer weitern Untersuchung muss es aber vorbehalten bleiben, zu erforschen, ob sich diese Atrophie der Nervenfasern nicht noch höher nach oben in centripetaler Richtung erstreckt.

O'Neill (51) hat einen Fall von gleichzeitigem Bestehen von Morbus Basedowii und Diabetes bei

einer 42jähr. Frau beobachtet. Vielleicht waren hier beide Affektionen durch die nämlichen Veränderungen am Sympathicus bedingt, eine Möglichkeit, welche übrigens vom Vf. nicht erwähnt wird. Bei 3 andern Pat., welche ebenfalls an der Basedow'schen Krankheit litten, hat derselbe keine Zuckerausscheidung durch den Urin gefunden.

Den Plexus solaris hat auch Cantani bei 2 Sektionen von Diabetikern untersucht. Er fand ihn klein, zusammengeschrumpft und desgleichen erschienen die Ganglienzellen unter dem Mikroskop sehr klein und zeigten in ihrem Innern eine grössere Anhäufung von Pigmentkörnchen, durch welche ihr Kern fast gänzlich verdeckt wurde. Diese Alterationen waren in dem einen Falle mehr ausgesprochen als in dem andern.

3) *Veränderungen in der Leber.* Cantani theilt mit, dass in 3 von seinen 5 der Autopsie unterworfenen Fällen in der Leber höchst charakteristische Veränderungen nachgewiesen wurden. Dieselbe erschien kleiner, von verminderter Consistenz und in's Violette spielender Farbe. Beim Durchschnitt war ihr Gewebe dunkel, die Acini waren weniger sichtbar, auf Druck floss eine bedeutende Menge Blut aus. Bei der mikroskopischen Untersuchung zeigten alle kleinen Schnitte des in Alkohol erhärteten Organs ganz das gleiche Bild, einen hohen Grad von Atrophie des Drüsennetzes der Leberzellen und eine entsprechende Dilatation der Capillargefässe. Der Inhalt der erstern bestand aus voluminösen, opaken, protoplasmatischen Granulationen und aus solchen von gelbbraunem Pigment, ohne irgend welches Zeichen von fettiger Entartung. An einer grossen Anzahl von Stellen waren diese hepatischen Trabekel von den Capillarwänden durch eine beträchtliche Vertiefung getrennt. Die erweiterten Capillargefässe zeigten keine Verdickung ihrer Wände und deren Kerne keine Veränderung. Am deutlichsten fand sich diese Gefässerweiterung in der Nähe der Vena centralis der Acini ausgeprägt, von da nach der Peripherie nahm sie ganz allmälig ab. Die Glisson'sche Kapsel war nur wenig oder gar nicht verändert. Die Venae centrales waren dilatirt, dagegen verhielten sich die Zweige der Pfortader und der V. hepatica, sowie die Gallengänge vollkommen normal. — In einem 4. Falle Cantani's wurde eine leichte Atrophie an Leber und Pankreas mit gleichzeitig beginnender Läsion der Brunner'schen Drüsen gefunden, in einem 5. war die Leber gesund, aber es machte sich am Magen eine sehr vorgeschrittene Atrophie der Pepsindrüsen bemerkbar.

Die Atrophie der Leber übertraf in den obigen Fällen an Intensität diejenige, welche man bei marastischen oder kachektischen Individuen antrifft, während Cantani oft ganz ähnliche Läsionen bei kräftigen und wohlgenährten Irren beobachtete, ein Umstand, der nach ihm auf einen direkten Einfluss des vasomotorischen oder trophischen Systems hinweist. Das Zustandekommen der geschilderten Veränderungen denkt er sich in der Art, dass zuerst die Atrophie der Leberzellen auftrat und dann erst auf Grund des herabgesetzten Seitendrucks die Dilatation der Capillaren folgte. Hierfür spricht das Fehlen einer Verdickung der Gefässwände, wie sie bei Stasen in der Leber, an welche übrigens in diesen Fällen ja gar nicht zu denken, immer vorhanden ist; auch kann die Atrophie nicht durch eine primäre Erweiterung der Gefässe entstanden sein, da sich dann die beschriebenen Lücken zwischen den Leberzellen und den Gefässwandungen nicht finden würden; endlich ist es auch nicht möglich, die Atrophie auf eine einfache Ernährungsstörung zurückzuführen, indem sie unter solchen Verhältnissen ihren Sitz an der Art. hepatica und nicht an den Venae centrales haben müsste. Vielmehr handelt es sich nach Cantani hier um eine primäre Atrophie der Leberzellen mit ganz specifischer Pathogenese, wie man sie bis jetzt nur bei Geisteskranken und bei Diabetikern gefunden hat, und die zu dem Diabetes wahrscheinlich in einer bestimmten, allerdings noch nicht näher erforschten Beziehung steht. Unbedingt nothwendig aber braucht sie bei der Zuckerharnruhr nicht vorhanden zu sein, sondern es scheint, dass sie in manchen Fällen durch eine Atrophie des Magens ersetzt werden kann.

In der einen Beobachtung Scheube's (12) war die Leber etwas klein, ihre Kapsel nicht verdickt, das Parenchym von bräunlich-röthlicher Farbe, deutlich acinös, die Lebervenen erweitert und stark mit flüssigem, dunkelrothem Blute angefüllt. Unter der Kapsel schimmerten eigenthümliche dunkelblau- bis schwarzrothe Stellen durch, welche gegen die Umgebung etwas eingesunken waren, die verschiedenartigste Gestaltung zeigten und durchschnittlich eine Länge von 1—2 Mmtr. besassen.

Dieselben lagen vorwiegend in den peripherischen Schichten des Organs, sie entleerten bei Druck nur wenig Blut und behielten ihre Grösse und Färbung nach dem Ausdrücken bei. Sie fanden sich am reichlichsten und hier ein zierliches Netzwerk bildend in der Gegend des rechten und linken Leberrandes auf der obern Fläche. In geringerer Zahl waren sie diffus durch das ganze Leberparenchym verbreitet. Unter dem Mikroskop erschienen die Leberzellen durchgehends kleiner als in der Norm. Ihr Parenchym war sehr blass, nicht granulirt, bisweilen mit geringen Mengen von Gallenfarbstoff durchsetzt, aber weder albuminös getrübt noch verfettet. Der Kern trat deutlich hervor, er besass zuweilen das Doppelte seiner normalen Grösse, durch Hämatoxylin wurde er intensiv dunkelblau gefärbt. Die Centralvenen zeigten sich um das Doppelte bis Dreifache erweitert, ihre Wand war durch Bildung von jungem Bindegewebe in mässigem Grade verdickt. Auch die Portalgefässe waren, wenngleich weniger, erweitert. Arterien und Gallengänge normal. Entsprechend den oben erwähnten dunkelrothen eingesunkenen Stellen fanden sich Austritte von rothen Blutkörperchen in das Gewebe vor, welche eine verschieden grosse Zahl von Acinis substituirten und zwischen denen nur noch Kerne, als die letzten Reste von Leberzellen, in verschieden reichlicher Menge anzutreffen waren. Die in der nächsten Umgebung dieser Partien gelegenen Zellen waren stark comprimirt. Ausserdem sah man jedoch noch an vielen andern Stellen des Organs rothe Blutkörperchen in variabler Menge zwischen den Leberzellen liegen und letztere mehr oder weniger stark com-

primiren. Die erwähnten Blutaustritte schlossen sich in den meisten Fällen direkt an die Centralvenen oder deren nächste Umgebung an und waren von den Portalgefässen durch eine verschieden breite Zone intakten Gewebes getrennt. Es fanden sich hier mithin in der Leber die nämlichen Veränderungen, wie sie auch von Frerichs[1]) bei der Autopsie eines an der Zuckerharnruhr gestorbenen Pat. constatirt worden sind.

Endlich sei noch kurz erwähnt, dass Richer (24) in einem Falle von Diabetes einen Leberkrebs, Letulle (23) neben Tuberkeln in der Lunge, der Milz und den Nieren auch solche in der Leber und Reimer (3) amyloide Degeneration der Leber, der Milz und der Nieren gesehen hat.

4) *Veränderungen am Pankreas.* Schon wiederholentlich haben wir im Verlaufe dieser Arbeit erwähnt, dass in neuester Zeit von verschiedenen Seiten ein pathogenetischer Zusammenhang zwischen Erkrankungen des Pankreas und Diabetes behauptet worden ist. Da sich alle die betreffenden Hypothesen vorwiegend auf pathologisch-anatomische Fakta stützen, so ist hier wohl der geeignetste Ort, näher auf diese Frage einzugehen, und zwar wollen wir der Vollständigkeit wegen aus der Literatur der letzten Jahre auch noch einige ältere Beobachtungen hinzufügen, welche sich auf ein abnormes Verhalten des Pankreas bei an der Zuckerharnruhr Verstorbenen beziehen.

Seegen[2]) erwähnt aus den Sektionsprotokollen Rokitansky's, dass sich unter 30 Fällen von Diabetes mellitus das Pankreas 13mal als auffallend klein, schlaff und blutleer verzeichnet vorfand und dass mehrmals sogar eine hochgradige Atrophie desselben constatirt wurde. Bei einer Sektion erschien das Organ schlaff, klein, dunkelroth, seine Epithelzellen waren verfettet und an manchen Stellen liess sich das acinöse Gewebe kaum noch erkennen. In einem 2. Falle zeigte sich der Ausführungsgang der auf ein Viertel ihrer Normalmasse verkleinerten Drüse bis in seine feinsten Verästelungen mit Steinen angefüllt; in einem 3. endlich war das Pankreas in einen grauen, schwieligen Strang verwandelt und nur noch in der Gegend seines Kopfes vermochte man einige Reste von körniger Substanz nachzuweisen.

Hartsen[3]) beobachtete 2mal eine so vorgeschrittene Atrophie des Pankreas, dass die Drüse als solche nicht mehr erkannt werden konnte; Fles[4]) sah eine totale Umwandlung derselben in Bindegewebe. Lusk[5]) fand bei der Sektion eines Diabetikers als einzige Anomalie ein total verkalktes Pankreas; in dem Falle von Schaper[6]) zeigte sich dieses Organ schon dem blossen Auge als bedeutend geschrumpft und atrophisch und in Uebereinstimmung hiermit ergab die mikroskopische Untersuchung eine Schrumpfung der einzelnen Drüsenläppchen und einen fettigen Zerfall ihres Epithel.

Sehr interessant sind ferner die beiden hierher gehörigen Beobachtungen v. Recklinghausen's[7]). Bei dem einen Pat. stellte sich der mittlere Theil der Drüse als ein kugeliger, fast kindskopfgrosser Sack dar, dessen Entstehung wahrscheinlich auf Ektasien des Ductus Wirsungianus zurückgeführt werden musste; nur der Kopf des Pankreas war noch erhalten. In dem 2. Falle zeigte sich an der Stelle des Pankreas ein Körper, welcher jenem zwar vollkommen an Form und Grösse entsprach, dessen Läppchen aber fast ganz aus Fettgewebe bestanden. Der Ductus war stark erweitert und durch seitliche Aussackungen varikös gestaltet, wahrscheinlich handelte es sich um eine durch Steinbildung hervorgerufene chronische Entzündung der Drüsengänge.

[1]) Charité-Annalen II. Jahrg. 1877. p. 151—166 und Jahrbb. CLXXV. p. 75.

[2]) Der Diabetes mellitus. 2. Aufl. Berlin 1875.

[3]) Noch etwas über Diabetes mellitus. Donders' und Bertin's Arch. III. p. 319.

[4]) Ein Fall von Diabetes etc. Ibid. p. 187.

[5]) On the origin of diabetes with some new experiments regarding the glycogenic function of the liver. New-York 1870.

[6]) Ein Fall von Diabetes mellitus, entstanden durch Trauma. Inaug.-Diss. Göttingen 1873.

[7]) Drei Fälle von Diabetes mellitus. Virchow's Arch. XXX. p. 360. 1864.

Munk und Klebs[1]) konnten bei der Autopsie eines Diabetikers mit blossem Auge keine Spur von der Drüsensubstanz des Pankreas entdecken, bei der mikroskopischen Prüfung constatirten sie nur noch das Vorhandensein von Zellentrümmern in den Acinis. Der Ductus pancreaticus liess sich nicht weiter als $2^1/_2$ Ctmtr. von seiner Mündung an gerechnet in das Gewebe verfolgen. Ferner fanden diese Forscher auch Veränderungen im Plexus coeliacus mit Zerstörung einer gewissen Anzahl von Ganglienzellen. Hinsichtlich des Zusammenhanges zwischen Erkrankungen des Pankreas und Diabetes äussert sich Klebs derart, dass das vermittelnde Glied zwischen beiden wahrscheinlich der Plexus coeliacus bildet. Und zwar kann das in zweifacher Weise geschehen. Entweder nämlich ist das Pankreas der zuerst ergriffene Theil, sei es, dass es sich um einen Krebs oder um Conkremente in demselben mit Entzündung des benachbarten Gewebes handelt, und es schreitet dann der Process auf den Plexus coeliacus fort, führt zur Zerstörung der Ganglienzellen und bewirkt so den Diabetes; oder aber wir haben es mit einer primären Affektion des Plexus zu thun, welche einerseits das Auftreten von Zucker im Urin und ferner, indem sie Cirkulationsstörungen im Gebiete der Arteria coeliaca setzt, Degeneration und Atrophie des Pankreas zur Folge hat.

Eine fettige Degeneration des Pankreasgewebes hat ferner Harnack[2]) in einem, Zenker[3]) in drei Fällen beobachtet. Die Pat. des letztern Autor waren durch Hämorrhagien des Pankreas plötzlich zu Grunde gegangen, das eine Mal fand sich ausserdem eine starke venöse Hyperämie des Ganglion semilunare des Sympathicus.

Scheube (12). Pankreas atrophisch.

Grossmann (64). Hirntumor, oben bereits ausführlich beschrieben; fettige Degeneration des Pankreas.

Cruppi (60). Starke Atrophie und Induration des Pankreas.

R. v. Jaksch (80). Pankreas beträchtlich verkleinert, seine Länge betrug 12 Ctmtr., die Höhe des Kopfantheils 2, des Schwanzantheils $1^1/_2$ Ctmtr., der Dickendurchmesser betrug am Kopfantheil 6 Mmtr. und hatte am Schwanztheil nur Papierdicke. Bei Querschnitten durch das Organ war es kaum möglich, seine acinöse

[1]) Handbuch d. patholog. Anatomie 3. p. 547. 1870 und Tagebl. d. Innsbrucker Naturf.-Versammlung p. 113. 1869.

[2]) Zur Pathogenese des Diabetes mellitus. Inaug.-Diss. Dorpat 1873 und Deutsches Arch. f. klin. Med. XIII. p. 593.

[3]) Tagebl. d. Breslauer Naturf.-Vers. 1874.

Zeichnung zu bestimmen. Der Ductus Wirsungianus war so verengt, dass eine feine Sonde ihn kaum passiren konnte.

Die Beobachtungen, auf welche gestützt Cantani (8) annimmt, dass die organische Ursache des Diabetes in Veränderungen des Pankreas zu suchen sei, sind folgende.

a) Sarkom an der Basis cerebri (siehe oben). Käsige Pneumonie. Atrophie des Herzens. Die früher beschriebene, rothe Atrophie der Leber. Am Pankreas zeigte sich eine sehr vorgeschrittene Degeneration aller Drüsenacini. Es war unmöglich, in denselben die Form eines epithelialen Elementes zu erkennen; dagegen sah man eine aussergewöhnliche Anhäufung von Fett und fetthaltigen Granulationen, welche das Licht stark reflektirten. Diese fettigen Massen bildeten mehr oder weniger regelmässige Inseln, die noch ein Wenig an die Form der Drüsenacini erinnerten, aber nicht mehr von einer homogenen Membran begrenzt waren; letztere war verschwunden oder hing doch wenigstens mit dem Nachbargewebe zusammen. Das Gewebe zwischen den Fettinseln schien vermehrt zu sein, weil die Acini zum grossen Theil nicht sichtbar waren; es bestand aus einer deutlich gestreiften Grundsubstanz, in deren Mitte sich sparsame Zellenelemente, sowie Granulationen und freie Tropfen, als letztes Zeichen der degenerativen Zerstörung des Epithelium, vorfanden.

b) Pacchioni'sche Granulationen vermehrt, desgleichen ein Wenig die Cerebrospinalflüssigkeit und der subarachnoideale Raum. Hirnwindungen atrophirt. Deutliche, nicht entzündliche Erweichung der Ganglien; dieselbe Veränderung geringeren Grades am 4. Ventrikel und der Medulla oblongata. Käsige Pneumonie. Atrophie des Herzens. Rothe Atrophie der Leber. Am Pankreas die nämlichen Alterationen wie im vorigen Falle.

c) Käsige Pneumonie. Rothe Atrophie der Leber; dagegen erreichte hier die Atrophie des Pankreas keinen so hohen Grad. Atrophische Veränderungen am Plexus solaris.

d) Starke Hyperämie am Gehirn. Käsige Pneumonie. Atrophie der Leber in diesem Falle weniger ausgesprochen. Am Pankreas fand sich kein Zeichen einer degenerativen Atrophie, sondern nur ein gewisser Grad granulöser Dicke aller Epithelzellen und eine deutliche Erweiterung der Capillargefässe. Plexus solaris leicht atrophisch. Im Duodenum zeigten sich die Brunner'schen Drüsen etwas vergrössert.

e) Leber normal. Pankreas nicht untersucht. Vorgeschrittene Atrophie der Pepsindrüsen an der Kardia des Magens.

Cantani ist der Ansicht, dass in diesen Fällen die Atrophie und Degeneration des Pankreas nicht etwa durch den Diabetes bedingt waren, sondern dass vielmehr das umgekehrte Verhältniss obwaltete, dass also die Veränderungen der Bauchspeicheldrüse den Diabetes erzeugt hatten. Dafür spricht nach ihm der Umstand, dass bei den drei ersten Pat. die Ernährungsstörungen an Pankreas und Leber sich viel weiter vorgeschritten zeigten als in sämmtlichen andern Organen und dass sie demnach auch früher aufgetreten sein mussten; im vierten Falle waren sie nur darum von leichterer Natur, weil der Kr. schon in einer sehr frühen Periode seines Leidens zu Grunde ging. Hier fand sich erst das Anfangsstadium des pathologischen Processes, bestehend in granulöser Undurchsichtigkeit und Volumsverminderung der Epithelialzellen und in consekutiver Dilatation (ex vacuo) der Capillargefässe, aus dem sich dann weiterhin die Atrophie und die fettige Degeneration des Organs entwickeln. Das Pankreas ist nach Cantani beim Diabetes immer erkrankt; so lange es allein ergriffen ist, befindet sich die Zuckerharnruhr in ihrem ersten Stadium, im zweiten tritt dann noch die charakteristische Alteration in der Leber hinzu. Nur selten bildet die Leber das primär afficirte Organ, dann hat eben der Diabetes gleich von vornherein mit seinem zweiten Stadium begonnen. Dass man trotzdem in einer grossen Reihe von Beobachtungen bei der Sektion das Pankreas anscheinend gesund gefunden hat, beweist nach C. gegen seine Anschauungen noch gar nichts. Denn einmal wird das Pankreas nur selten einer gründlichen und besonders mikroskopischen Untersuchung unterworfen, dann aber kann gar leicht der Anomalie in der Form eine nicht mit dem Auge zu erkennende chemische Anomalie der Bauchspeicheldrüse vorhergehen, durch welche der Chemismus der Sekretion gestört und der pankreatische Saft zur Erfüllung bestimmter Funktionen unfähig gemacht wird. — Wir werden noch an einer spätern Stelle sehen, wie sich diese Ausführungen Cantani's einer unbefangenen Kritik gegenüber verhalten.

Lancereaux (27. 88) berichtet über folgende 2 hierher gehörige Beobachtungen. In dem ersten Falle war das Pankreasgewebe dem mittlern Drittheil des Organs entsprechend total verschwunden und es liess sich hier auch keine Spur mehr von seinem Ausführungsgang auffinden. Kopf und Schwanz waren atrophirt, der Ductus pancreaticus an diesen Partien noch erhalten. Plexus solaris, Gehirn und Rückenmark normal. Hypertrophie der Drüsen in Magen und Duodenum. Käsige Pneumonie. — Bei der Autopsie des zweiten Pat. musste nach dem Pankreas erst längere Zeit gesucht werden und seine Veränderungen wären gewiss der Beobachtung entgangen, wenn der Vf. nicht ausdrücklich seine Aufmerksamkeit auf dieselben gerichtet hätte. Das Organ erschien stark verkleinert, gelblich an Farbe, abgeplattet und von bandartigem Aussehen. Die Drüsensubstanz war zu Grunde gegangen und, was sich von ihr noch erhalten zeigte, befand sich im Zustande der fettigen Degeneration. Der Hauptkanal, der sich etwas oberhalb der Water'schen Ampulle in das Duodenum öffnete, war so beträchtlich erweitert, dass sein Durchmesser dem des Ureter gleichkam; der etwas weniger dilatirte Nebengang mündete zugleich mit dem Ductus choledochus an der genannten Ampulle. Verursacht war diese Dilatation der pankreatischen Gänge durch die Gegenwart zahlreicher, glänzend weisser und verschieden grosser Conkremente. Dieselben bestanden aus kohlensaurem Kalk, sie erfüllten den Hauptkanal in der ganzen Länge des Kopfes der Drüse, den Nebengang in seiner ganzen Ausdehnung, desgleichen verschlossen sie die Mündungen der kleineren sich in die erwähnten Kanäle öffnenden Gänge, so dass ein Funktioniren der Drüse zur absoluten Unmöglichkeit geworden war. Die Ganglia semilunaria erschienen etwas vergrössert, ihre Nervenzellen intakt. Ferner fanden sich auch hier chronisch entzündliche Veränderungen an den Lungen, sowie eine Hypertrophie der Drüsen im Magen und Duodenum.

Auf Grund seiner eigenen Erfahrungen sowie der einschlägigen Fälle, welche er aus der Literatur gesammelt hat[1]), kommt nun Lancereaux zu

---

[1]) Ausser mehreren hier bereits mitgetheilten Fällen werden in der Arbeit von Lancereaux (27) noch folgende Beobachtungen von Erkranktsein des Pankreas bei Diabetes angeführt.

Sylver. (Transact. of the pathol. soc. of London.

der Ansicht, dass Erkrankungen des Pankreas allerdings als eine Ursache des Diabetes zu betrachten sind, indessen nur für eine bestimmte Form des Leidens, den sogenannten Diabète maigre. Diese Form kennzeichnet sich nach den Untersuchungen von Lancereaux u. Lapierre (71) durch folgende charakteristische Eigenthümlichkeiten. Während bei der gewöhnlichen Form der Krankheit, dem Diabète gras, die Patienten zu Anfang und oft noch viele Jahre hindurch fettleibig sind, die Symptome nur allmälig bis zu einer grösseren Intensität anwachsen, so dass das Leiden meist erst dann beachtet wird, wenn es schon seit längerer Zeit besteht, und sein Verlauf ein langsamer bis zu einer Dauer von 10—20 Jahren und darüber ist, findet von diesem Allen bei dem Diabète maigre gerade das Gegentheil statt. Derselbe beginnt plötzlich, in manchen Fällen mit Verdauungsstörungen, Diarrhöen, Erbrechen, Kolik, Ikterus, Schwindel, auf welche dann schnell heftiges Durstgefühl, Heisshunger und reichliche Ausscheidung eines mit Zucker überladenen Urins folgen. Binnen wenigen Monaten erreicht die Abmagerung einen hohen Grad, Impotenz, Ausfallen der Haare, Caries dentium, ein rapides Sinken der physischen und geistigen Kräfte stellt sich ein und während der Marasmus, die Erschöpfung in allen Organen immer mehr überhand nimmt, geht der Kr. nach Verlauf von einem halben bis zu drei Jahren, im Durchschnitt nach ca. 20 Monaten, meist durch eine hinzugetretene Phthisis pulmonum zu Grunde. Die geeignetste Therapie für solche Fälle würde nach theoretischen Gesichtspunkten darin bestehen, dass man den Patienten nur eine derartige Nahrung giebt, welche zu ihrer Verdauung der Mitwirkung des Pankreas nicht bedarf, also eine stickstoffhaltige, von Kohlehydraten freie Kost; ausserdem könnte man ihnen Pankreatin oder das Pankreas von Thieren reichen. Leider aber stellt sich in Wirklichkeit die Sache so, dass der Diabète maigre mit oder ohne Behandlung den gleichen ungünstigen Verlauf nimmt.

Nachdem wir so die verschiedenen Fakta erwähnt haben, welche zum Beweis für einen pathogenetischen Zusammenhang zwischen Erkrankungen der Bauchspeicheldrüse und der Zuckerharnruhr angeführt worden sind, bleibt es uns noch übrig, eine den nämlichen Gegenstand abhandelnde kritische Arbeit zu besprechen (69. 86). Der Vf. derselben, Cyr, wendet sich zuerst gegen die Behauptungen Cantani's. Dieser Autor hat, wie wir gesehen, 5 Fälle der Sektion unterworfen; in einem war die Beschaffenheit des Pankreas nicht berücksichtigt worden, von den übrig bleibenden 4 fand sich in 2 Fällen eine sehr vorgeschrittene, in einem eine weniger intensive und in dem letzten eine ganz unbedeutende Erkrankung der Drüse. Ausserdem wurden aber bei den betreffenden Pat. noch andere schwere Läsionen nachgewiesen, welche ganz eben so gut für die Entstehung des Diabetes verantwortlich gemacht werden konnten, nämlich eine hochgradige Leberatrophie, Veränderungen im Gehirn und im Magen. Es ist mithin ganz willkürlich, als anatomische Ursache grade das Pankreas herauszugreifen, wenn auch, wie Cantani sagt, die Atrophie an ihm viel weiter gediehen war als in den übrigen Organen. Nicht minder leicht findet sich Cantani mit jenen Fällen ab, in denen sich bei Diabetikern das Pankreas als normal herausstellte. Er nimmt hier einfach einen veränderten Chemismus der Sekretion an und fügt hinzu, es wäre im Uebrigen ja auch noch gar nicht ausgemacht, dass das Organ wirklich gesund gewesen sei, wenn gleich der Prosektor dieses behauptet hätte.

Eben so wenig aber wie diese Ausführungen Cantani's sind nach Cyr unsere übrigen pathologisch-anatomischen und physiologischen Kenntnisse

---

XXIV. p. 181. 1873.) Pankreas nur schwer zu finden, atrophisch, verfettet und in der Umgebung seines Hauptausführungsganges verkalkt.

Cowley. (Journ. de méd., chir. et pharm. LXXIX. p. 211. 1789 und London med. Journ. IX. p. 285. 1788.) Das Pankreas war voll von in seine Substanz eingelagerten Conkrementen. Dieselben besassen einen verschiedenen Umfang, gingen aber nicht über denjenigen einer Erbse hinaus; sie waren weiss und ein jedes aus einer Anzahl kleinerer Steine zusammengesetzt, so dass sie eine unebene Oberfläche darboten; übrigens schienen sie in jeder Beziehung den Speichelsteinen zu gleichen.

Bright. (Med.-chirurg. Transact. VIII. p. 3. London 1833 und Revue médico-chirurg. XII. p. 198.) Der Kopf des Pankreas bildete mit den benachbarten Drüsen eine kugelige Masse und war mit dem Duodenum fest verwachsen. Das ganze Pankreas war knorpelhart und von glänzend gelber Farbe.

Frerichs. (Leberkrankheiten.) Kopf der Bauchspeicheldrüse mit einer grauen fungösen Masse infiltrirt, welche cystenförmige mit dem Ductus Wirsungianus communicirende Hohlräume enthielt. Ausserdem fand sich bei dem Kr. aber auch noch am Pons und am Boden des 4. Ventrikels eine mässige Congestion mit Erweichung. In 4 oder 5 anderen Fällen wurde von Frerichs Atrophie und fettige Degeneration des Pankreas beobachtet.

Harley. (Transact. of the pathol. soc. of London. XIII. p. 118. 1862.) Abscess im Kopf des Pankreas und consekutive Verschliessung und Dilatation seines Ausführungsganges.

Der Vollständigkeit wegen entnehme ich der Arbeit von Cyr (86) noch kurz folgende hierher gehörige Befunde:

Lecorché. (Arch. de méd. II. p. 70—72. 1861.) Pankreas klein, atrophisch.

Seegen. (Der Diabetes mellitus. 2. Aufl. S. 321.) Pankreas um die Hälfte verkleinert.

Goodmann. (Philadelph. med. Times. 22. June 1878. p. 451.) Atrophie der Bauchspeicheldrüse; kalkige Conkremente im Ductus, die dessen Lumen aber nicht verschlossen.

Bouchardat. (Gaz. de Paris. p. 6. 1847.) Atrophie des Pankreas mit totaler Obstruktion des Ductus Wirsungianus.

Servaës. (Berl. klin. Wchnschr. 48. S. 716. 1878.) Krebs des Pankreas mit broncefarbener Haut, Neuralgia coeliaca und Glykosurie.

Marston. (Americ. Journ. of med. sciences. July 1854.) Scirrhus der Bauchspeicheldrüse, besonders deren Kopf einnehmend; totale Obliteration des Ductus pancreaticus.

Friedreich. (*Ziemssen's* Handbuch. Bd. VIII. 1. Hälfte. S. 224.) Pankreas sehr verkleinert und vollkommen fettig degenerirt.

im Stande, die Frage, um die es sich hier handelt, in bejahendem Sinne zu entscheiden. Bei den Experimenten, in welchen nach Unterdrückung der Funktion des Pankreas durch Injektionen von Fett in dessen Kanal etc. eine rapide Abmagerung, übergrosse Gefrässigkeit und ein tödtlicher Ausgang beobachtet wurde, ist es noch keineswegs sicher, ob durch den Eingriff nicht auch der Ductus choledochus und die Gallenabsonderung beeinträchtigt waren, und dann stehen ihnen andere Versuche gegenüber, wo sich nach künstlicher Atrophie oder Excision der Drüse bei jungen Thieren keine von den genannten schweren Störungen zeigte. Die Fälle, in denen sich bei der Autopsie von Diabetikern Veränderungen am Pankreas vorfanden, sind desgleichen zum Theil nicht beweiskräftig. Denn in mehreren von ihnen handelte es sich nur um eine einfache Glykosurie und um gar keinen wahren Diabetes, in anderen war dem Ausbruche des Leidens ein Trauma oder Syphilis vorhergegangen, während in wieder anderen die Veränderungen der Bauchspeicheldrüse so beschaffen waren, dass sie deren Funktion nicht vollständig aufhoben, oder neben ihnen noch sonstige wichtige und nicht minder gut mit dem Diabetes in Beziehung zu setzende Alterationen bestanden. Daran reihen sich dann weiter die zahlreichen Beobachtungen von Diabetes ohne Läsion des Pankreas und von schweren Erkrankungen des letzteren ohne Diabetes. Kurz die ganze Frage ist nach unserem heutigen Wissen noch nicht zur Entscheidung reif. So viel allerdings steht fest, dass den so verschiedenartig verlaufenden Formen des Diabetes überhaupt nicht immer eine und dieselbe anatomische Ursache, demnach auch nicht allen Fällen eine Atrophie der Bauchspeicheldrüse zu Grunde liegen kann. Vielleicht besteht ein Zusammenhang des Pankreas mit dem von Lancereaux charakterisirten Diabète maigre, doch müssen darüber ebenfalls noch weitere Untersuchungen Aufschluss bringen. Meist aber wird wahrscheinlich das Verhältniss ein derartiges sein, dass die Atrophie des Pankreas nicht den Diabetes hervorgerufen hat, sondern dass sie gleich den atrophischen Veränderungen in den anderen Organen als eine Folge des verhängnissvollen Einflusses der Zuckerharnruhr auf die Ernährung des Körpers betrachtet werden muss.

5) *Veränderungen am Magen und Darmkanal.* Wir haben schon an einer früheren Stelle gesehen, dass Cantani bei der Sektion eines Diabetikers eine vorgeschrittene Atrophie der Pepsindrüsen an der Kardia des Magens sowie in einem anderen Falle eine mässige Vergrösserung der *Brunner*'schen Drüsen gefunden hat und dass er diesen Veränderungen eine gewisse pathogenetische Bedeutung beilegt. Lancereaux (27) sah zweimal eine Hypertrophie der Drüsen in Magen und Duodenum, Richer (24) einen Magen- und Leberkrebs.

6) *Veränderungen an den Nieren* wurden von Cantani in 4 Fällen gefunden und zwar waren dieselben dreimal stark ausgeprägt, einmal nur leicht angedeutet. Sie bestanden in einer aussergewöhnlichen Dilatation der capillaren Schleifen der *Malpighi*'schen Glomeruli sowie der interstitiellen Capillaren und ferner in einer eigenthümlichen Veränderung der Epithelien der geraden Harnkanälchen in der Marksubstanz, indem letztere nämlich auffallend transparent und zu hyalinen Blasen umgewandelt erschienen. Die Gefässerweiterung bringt Cantani mit der beim Diabetes vorhandenen Polyurie in Zusammenhang. Denn diese setzt ja einen dauernd erhöhten Blutzufluss zu den Glomerulis voraus, dadurch aber kommt eine Hyperämie zu Stande, welche auf die Länge der Zeit durch Paralyse, oder besser gesagt, durch die definitive Abnahme der Contraktilität der Gefässwandungen permanent wird. Die Veränderungen an den Epithelien liessen sich als ein Hydrops derselben auffassen, der ihrer beständigen Ueberschwemmung mit Wasser, vielleicht auch der durch den Durchtritt des Zuckers erzeugten Irritation seinen Ursprung verdankt. — Richer (24) fand bei dem von ihm beobachteten Kr. zahlreiche Abscesse in den Nieren, Letulle (23) Miliartuberkulose, Reimer (3) amyloide Degeneration dieser Organe.

D. *Symptomatologie.*

1) *Formen, resp. Stadien des Diabetes.* Gegenüber der von Bouchardat, Pavy und besonders von Seegen vertretenen Anschauung, dass es zwei verschiedene Formen des Diabetes gebe, eine leichte und eine schwere, charakterisirt dadurch, dass bei jener die Kranken nur dann Zucker mit dem Urin ausscheiden, wenn sie in ihrer Nahrung Kohlehydrate eingeführt haben, während bei der schweren Form auch die gewissenhafteste Befolgung einer reinen Fleischdiät den Zucker aus dem Harn nicht zum Verschwinden bringt, behaupten Cantani (8), Senator (59) und Mayer (65) — ebenso wie schon früher Mor. Traube, Bence Jones, Dickinson — dass es sich hierbei nicht um zwei in ihrem Wesen verschiedene Arten der Krankheit, sondern um zwei Stadien eines und desselben pathologischen Processes handelt. Ist es doch, wie Senator ausführt, durch zahlreiche Beobachtungen unzweifelhaft sicher gestellt, dass es Diabetiker giebt, welche in einer spätern Periode ihres Leidens auch bei strenger Fleischkost Zucker ausscheiden, die aber früher bei Vermeidung von Kohlehydraten einen zuckerfreien Urin entleerten. Natürlicher sieht man wohl hierin ein Fortschreiten der Krankheit von einem ersten leichtern Stadium in ein zweites schwereres, als dass man annimmt, es habe ein Uebergang einer Krankheitsform in eine andere, von ihr ursprünglich verschiedene stattgefunden. Aber auch das Umgekehrte wird nicht selten beobachtet, nämlich dass Patienten, welche wegen unzweckmässigen Verhaltens oder aus unbekannten Ursachen auf dem Punkte angelangt waren, auch bei reiner Fleischkost Zucker zu entleeren, in Folge einer rationellen Behandlung sich

bessern und bei jener Ernährungsform wenigstens eine Zeit lang keine Glykosurie zeigen. Endlich hat Külz [1]) einen Fall mitgetheilt, in welchem zu Zeiten trotz Beschränkung der Kohlehydrate der Zuckergehalt des Harns fortdauernd auf gleicher Höhe blieb, während zu andern Zeiten selbst bei Genuss von Zucker ein zuckerfreier Urin gelassen wurde, die von ihm sogenannte Mischform des Diabetes. Dieses Alles beweist, dass es sich bei dem verschiedenen Verhalten der Diabetiker gegen gewisse Nahrungsmittel nicht um zwei scharf zu trennende Krankheitsformen handelt, sondern um Schwankungen in dem Verlauf eines u. desselben Processes, wie solche auch bei andern, namentlich chronischen Affektionen beobachtet werden.

2) *Zuckerausscheidung mit dem Urin.* v. Mering (19) hat eine Reihe interessanter Versuche über das Verhalten der Zuckerausscheidung unter verschiedenen Bedingungen in einem Falle von schwerem Diabetes angestellt. Er constatirte zuerst, dass die Glykosurie durch 26stündiges Hungern nicht zum Verschwinden gebracht wurde, und stellt sich somit in Widerspruch zu Cantani, welcher behauptet, nach 24stündigem Fasten den Harn stets zuckerfrei gefunden zu haben. Die Zufuhr von reinem Eiweiss nach der Hungerperiode hatte eine erhebliche Vermehrung der Menge des im Urin auftretenden Zuckers zur Folge, desgleichen steigerte der Genuss von Glycerin bei diesem Kranken die Harn- und Zuckerausscheidung beträchtlich. Endlich konnte v. M. die Angabe von Külz bestätigen, dass nach Brodzufuhr die Zuckermenge schon nach der ersten Stunde ansteigt, in den folgenden Stunden ihr Maximum erreicht und in der 4. Stunde wiederum abnimmt.

Ueber den *Einfluss intercurrenter fieberhafter Erkrankungen der Diabetiker auf die Zuckerproduktion* äussern sich Ryba und Plumert (17) dahin, dass sich in dieser Beziehung grosse Verschiedenheiten bemerkbar machen. Von den meisten derartigen Affektionen ist es constatirt, dass dieselben, abgesehen von der Unterbrechung der Nahrungszufuhr, keine Einwirkung auf die Glykosurie zeigen. So wurde ein derartiges Verhalten z. B. bei Pleuropneumonien, Pleuritiden, Variolois, Febris interm. u. recurrens gefunden, während man bei Variola, Angina und Dysenterie ein vollständiges Verschwinden des Zuckers aus dem Urin beobachtet hat. Auch beim Typhus abdominalis soll nach der Erfahrung der meisten Autoren die Zuckerausscheidung fortdauern.

Anders indessen verhielt es sich bei dem von Ryba und Plumert beobachteten Patienten. Hier liess sich ein totales Verschwinden des Harnzuckers im Verlaufe der 21 Tage dauernden wohl ausgesprochenen Typhuserkrankung constatiren, und zwar zeigte die Glykosurie vom ersten Fiebertage an eine progressive Verminderung, sie fehlte in der 2. Krankheitswoche gänzlich, trat aber in der 3. Woche mit dem Erscheinen normaler Morgentemperaturen wieder auf. Bemerkenswerth war hierbei, dass dem Kr. während der Fieberperiode die Kohlehydrate nicht einmal vollständig entzogen wurden. Die Urinmenge verringerte sich weit weniger als der Zuckergehalt, daher auf der Höhe der Affektion abnorm niedrige specifische Gewichte (1011—1005—1003) gefunden wurden. Das Körpergewicht zeigte vom Beginne des Typhus an eine stetige Abnahme, stieg jedoch von dem Tage, an welchem der Zucker neuerdings im Urin nachweisbar wurde, ziemlich rasch wieder an.

Es ist hier wohl der geeignetste Ort, sogleich die Resultate der Untersuchungen anzuführen, welche Adamkiewicz (61) über das *Schicksal des Ammoniak im Körper des gesunden und des diabetischen Individuum, sowie über seinen Einfluss auf die Wasser-, Harnstoff- und Zuckerausscheidung* angestellt hat. Der Salmiak — denn unter dieser Form wurde das Ammoniak dem Organismus einverleibt — zersetzt sich im Darmkanal des Menschen nicht, sondern gelangt aus ihm unverändert in die Säfte. Der grösste Theil des auf solche Weise resorbirten Ammoniak verschwindet im Körper des Gesunden und erscheint höchst wahrscheinlich im Urin als Harnstoff wieder. Indessen ist die Zunahme des Harnstoffgehalts im Urin grösser, als dass sie nur aus dem im Körper verschwundenen Ammoniak erklärt werden könnte, und wir sind daher zu der Annahme genöthigt, dass der Salmiak ausserdem auch noch eine Quantität von Eiweiss in den strömenden Körpersäften zum Zerfalle bringt. Es übt derselbe nämlich beim gesunden Individuum Wirkungen des Kochsalzes aus, er entzieht den Geweben Wasser (Vermehrung der Harnmenge, Durst) und begünstigt die Zersetzung von Eiweiss. Eiweisszerfall und Ammoniakausscheidung gehen im Uebrigen beim Menschen nicht parallel, wie Versuche mit Verabreichung von Kochsalz lehrten; durch solches wird zwar der Harnstoffgehalt des Urins erhöht, doch findet daneben keine Ammoniakausscheidung mit demselben statt. Ganz anders hingegen als beim Gesunden verhält sich der Salmiak im Organismus des Diabetikers. Nur darin stimmen beide überein, dass ihr Körper die Fähigkeit besitzt, den Salmiak zu spalten und das frei werdende Ammoniak zu binden, eine Eigenschaft, welche aber dem Diabetiker in noch weit höherem Maasse zukommt. Weder der Salmiak noch das Kochsalz waren bei dem Kranken im Stande, Harnmenge oder Harnstoffausscheidung zu steigern; es ist hier eben die Austrocknung der Gewebe und der Eiweisszerfall in den Säften bereits bis zu einem solchen Grade gediehen, dass letzterer durch künstliche Mittel nicht mehr erhöht werden kann. Ausserdem ergiebt sich aber aus diesen Versuchsresultaten, dass bei dem Diabetiker keine Umwandlung des in seinem Körper verschwundenen Ammoniak in Harnstoff stattfindet. Auffällig war ferner der Einfluss des Salmiak auf die Zuckerausscheidung, indem letztere nämlich herabgedrückt und bei nicht hochgradigem Diabetes sogar zum

[1]) Beiträge zur Pathologie u. Therapie des Diabetes mellitus. 1. Bd. Marburg 1874. S. 217. Vgl. Jahrbb. CLXVI. p. 274.

völligen Verschwinden — einmal im Verlaufe von 3 Tagen — gebracht wurde. Leider hält jedoch diese günstige Einwirkung des Mittels nicht an, vielmehr erscheint nach seinem Aussetzen sofort der Zucker im Urin auf's Neue. In solchen Zeiten der künstlichen Latenz des Diabetes ruft dann der Salmiak beim kranken Individuum die gleichen Erscheinungen wie beim Gesunden hervor, d. h. er steigert die Wasser- und Stickstoffausscheidung, er wandelt sich mithin in Harnstoff um und wird als Harnstoff entleert. Wollte man das Ammoniak seiner den Durst und die Zuckerausscheidung beschränkenden Wirkung wegen als Medikament bei Diabetikern anwenden, so würde sich anstatt des Salmiak mehr das *Ammonium citricum* empfehlen, da dieses den gleichen Einfluss besitzt und nicht die von der aus dem Salmiak sich abscheidenden Chlorwasserstoffsäure herrührenden unangenehmen Intoxikationserscheinungen (Schwäche und Hinfälligkeit, Benommenheit des Kopfes und Muskelzittern) hervorruft.

Auf Grund dieser Empfehlung hat Guttmann (79) bei einem mit vorgeschrittener Lungenphthise behafteten Diabetiker das Ammoniak versucht, ohne indessen von seiner Darreichung irgend welchen günstigen Einfluss zu sehen. In der ersten 5tägigen Periode war die Zuckerausscheidung bei Salmiakgebrauch — wie bei Adamkiewicz 10 Grmm. pro die — erheblich höher, nämlich um 153 Grmm. pro Tag, als vorher; in der zweiten, eben so lange dauernden Versuchsreihe war sie bei Salmiakgebrauch nur ganz unbedeutend geringer, um 17 Grmm. pro Tag, als vor dem Gebrauche des Mittels. In der letzten 3tägigen Periode, wo einmal 28 Grmm. und einmal 12 Grmm. Ammonium citricum pro die verabreicht wurden, zeigte sich ebenfalls nur eine unerhebliche Abnahme in der Zuckerausscheidung, pro Tag um 42.37 Grmm., und zudem liess sich dieselbe hier durch die sonstigen schweren Krankheitserscheinungen, welche 2 Tage später den Tod herbeiführten, erklären. Desgleichen konnte Guttmann in einem andern, ambulant behandelten Falle von dem wochenlangen Gebrauch des Salmiak keinen günstigen Einfluss auf den Durst, die Harnmenge und die Glykosurie constatiren.

3) *Phosphorsäureausscheidung mit dem Urin.* Czapek (45) berichtet über an einem Diabetiker angestellte Untersuchungen, welche sich in ihrer Art und in ihren Resultaten eng an die schon früher von ihm mitgetheilten [1]) anschliessen. Auch hier wurde der Pat. einer längern Kur mit Karlsbader Wasser unterworfen und während derselben täglich der Gehalt seines Urins an Zucker, an Stickstoff und die in ihm vorhandenen relativen Phosphorsäuremengen bestimmt. Der Zuckergehalt, welcher zu Anfang 256 Grmm. innerhalb 24 Std. betrug, sank gegen Ende der Kur bis auf 0 herab, die Stickstoffausscheidung verminderte sich im Nachtharn von durchschnittlich 11.74 bis auf 7.4 Grmm.; damit parallel nahm dann auch die Urinmenge ab. Hinsichtlich der relativen Phosphorsäureausscheidung mögen noch einige Vorbemerkungen gestattet sein. Nach dem Zülzer'schen Gesetze beträgt der relative Werth der Phosphorsäure — d. i. Phosphorsäure : Stickstoff = x : 100 — im 24stündigen Harn beim gesunden erwachsenen Individuum durchschnittlich 19, und zwar wird er im Nachtharn höher und in den Vormittagsstunden wieder niedriger. Die Vermehrung während der Nacht ist die Folge eines gesteigerten Zerfalls der an Lecithin reichen Gewebe, besonders der Nervensubstanz, deren grössere Menge an Phosphorsäure gegenüber dem niedrigen Stickstoffgehalt das relative Ansteigen jenes Exkretionsstoffes veranlasst. Die während des Tages sich zeigende Herabminderung der relativen Menge an Phosphorsäure muss andererseits als Folge der Herabsetzung des Zerfalls der lecithinreichen Gewebe gedeutet werden, wogegen jetzt vorwiegend die an Albuminaten reichen Gewebe zerfallen, welche relativ viel Stickstoff und wenig Phosphorsäure enthalten. Beim Diabetiker erscheinen nun diese Verhältnisse durchaus geändert. Der 24stündige Harn weist nur einen relativen Werth der Phosphorsäure von 13—14 und noch weniger auf und in völliger Umkehrung des normalen Geschehens ist der Werth Vormittags ein höherer als in der Nacht und ist überhaupt einem vielfachen Wechsel unterworfen. So stellte sich auch bei dem von Czapek beobachteten Pat. die relative Phosphorsäure des Nachtharns im Beginne der Kur auf durchschnittl. nur 14.8; allmälig wurde sie aber, entsprechend den stetig abnehmenden Zuckermengen, immer grösser und gegen das Ende erreichte sie neben einer viel grössern Regelmässigkeit die Höhe von durchschnittlich 18. Nehmen wir nun mit Zülzer, Strübing, Stokvis und andern Autoren an, dass der geringere relative Gehalt des Urins an Phosphorsäure oder mit andern Worten der relativ verminderte Zerfall der lecithinreichen Körpergewebe als Ausdruck eines gesteigerten Reizungszustandes des Centralnervensystems anzusehen ist, so erfuhr demnach auch in diesem Falle während des Gebrauchs des Karlsbader Wassers dieser Reizungszustand des Nervensystems eine Verminderung, da ja im Verlaufe der Brunnenkur die relative Menge der Phosphorsäure grösser wurde. Eine Wirkung, welche in gleicher Weise unter solchen Umständen durch Opiate erreicht wird.

Von andern Autoren (Gaethgens, Frerichs) ist im Gegensatze zu diesen Behauptungen theils bei den Zuckerruhrkranken ein anderes Verhältniss zwischen Stickstoff- und Phosphorsäureausscheidung als das von Zülzer aufgestellte, theils gar kein Unterschied in dieser Beziehung zwischen gleich ernährten Gesunden und Diabetikern gefunden worden.

Der Arbeit von Senator (59) entnimmt Ref., dass nach Teissier nicht nur Fälle vorkommen, in denen der Urin neben Zucker eine abnorm grosse (absolute) Menge an Phosphorsäure enthält, sondern

[1]) Vgl. Jahrbb. CLXXXIII. p. 292.

uch solche, in welchen die Zuckerausscheidung mit er *Phosphaturie,* d. h. mit der gesteigerten Phoshorsäureausfuhr, abwechselt, wobei die übrigen ymptome des Diabetes in gleicher Weise fortestehen, ebenso wie es endlich Fälle giebt mit dem anzen Symptomencomplex des Diabetes und Phoshaturie, aber ohne dass sich je eine Zuckerentleeung zeigte. Teissier ist geneigt, diese enge Vechselbeziehung zwischen der Glykosurie und der 'hosphaturie bei Diabetes durch die Annahme zu rklären, dass der Zucker unter Umständen schon merhalb des Körpers sich in Milchsäure verwandelt nd dass diese eine gesteigerte Ausfuhr von Phoshorsäure veranlasst. Er stützt sich hierbei nicht ur auf die bekannte Thatsache der leichten Umvandlung des Traubenzuckers in Milchsäure, sondern uch auf die Behauptung einiger Autoren, dass im liabetischen Harn Milchsäure vorkommt. Wenngleich solche auch bisher noch nie im frischen unersetzten Urin nachgewiesen worden ist, sondern immer nur nach eingeleiteter Zersetzung, so glaubt Senator im Hinblick auf einen eigenen und den von Teissier geschilderten analogen Fall dennoch, dass die Angaben des genannten Autors über die Beziehungen der Phosphaturie zum Diabetes sehr wichtig und der weitern Forschung werth seien.

Im Allgemeinen geht die Phosphorsäure, da sie hauptsächlich aus dem Zerfall der Eiweisskörper herstammt, bei Diabetikern, wie bekannt, mit dem Harnstoff parallel und zeigt sich mithin wie letzterer gewöhnlich etwas vermehrt.

4) *Enuresis.* Senator (59), Cantani (8) und Külz (35) machen wieder darauf aufmerksam, dass Enuresis nocturna namentlich bei Kindern oft zu den Anfangssymptomen des Diabetes gehört, und dass man daher nie unterlassen soll, bei dem Vorhandensein von solcher den Urin auf Zucker zu untersuchen.

5) *Balanoposthitis und Phimosis.* Gelegentlich eines von ihm mitgetheilten Falles von akuter Balanoposthitis und Phimosis bei einem Diabetiker betont Niepce (25) das nicht seltene Vorkommen dieser Complikationen, sowie ihre Entstehung durch den Reiz, welchen die verschiedentlich in dem Urin von Zuckerruhrkranken nachgewiesenen Pilze auf Glans und Präputium ausüben. Näheres über den betreffenden Gegenstand findet sich bereits in einem unserer frühern Berichte angegeben [1]); hier sei nur erwähnt, dass auch eine plötzliche und ohne bekannte Ursache aufgetretene Balanoposthitis stets den Verdacht auf Diabetes hinlenken muss. In prophylaktischer Hinsicht empfiehlt es sich, neben einer geeigneten Behandlung des Grundleidens durch alkalische Injektionen und auf jede andere Art dafür Sorge zu tragen, dass der Urin nie im Präputialraum stagnirt, eine Vorsichtsmaassregel, die besonders dann angezeigt ist, wenn schon überhaupt in Folge der Beschaffenheit der Urogenitalorgane bei dem Kr. eine Disposition zur Phimosis besteht. Hat sich letztere bereits ausgebildet, so muss man zu einer energischen Antiphlogose, zu Einspritzungen von Carbolsäurelösung, alkalischen Bädern und, wenn dieses nichts hilft, zur Spaltung der verengten Vorhaut oder selbst zur Circumcision seine Zuflucht nehmen. Die einzige Besorgniss, welche von solchen operativen Eingriffen abhalten könnte, wäre die Furcht vor dem Hinzutreten von Gangrän; doch muss man bedenken, dass sich einmal Gangrän auch bei Fortdauer der Entzündung einstellen kann, und dass man andererseits durch gleichzeitige Behandlung des Diabetes die Gefahr dieser Complikation beträchtlich einzuschränken vermag.

[1]) Vgl. Jahrbb. CLXVI. p. 287.

6) Das *Erythem der äussern Geschlechtstheile beim Weibe,* über welches wir ebenfalls schon früher [1]) ausführlich gehandelt haben, beruht nach Boulton (100) nicht auf einer reizenden Einwirkung des zuckerhaltigen Urins, sondern gleich wie die Impotenz auf einer nervösen Störung, da es ja oft auch an Partien auftritt, welche mit dem Urin in gar keine Berührung kommen. Die Nothwendigkeit, bei solchem Erythem, sowie bei Pruritus vulvae stets den Harn auf Zucker zu untersuchen, ist bekannt.

7) *Gangränöse Zufälle und Operationen bei Diabetikern, Diagnose der Zuckerharnruhr.* Roser (84) bezweckt durch seine kurze Mittheilung, die Aufmerksamkeit auf diese Complikationen des Diabetes hinzulenken, welche, wenn die ihnen zu Grunde liegende Ursache übersehen wird, so oft einen ungünstigen Ausgang nehmen und die auch der jetzt üblichen antiseptischen Behandlung auf das Hartnäckigste widerstehen. Er spricht zugleich seine Verwunderung aus, dass die darauf bezüglichen zahlreichen, meistentheils französischen Arbeiten, und zwar besonders das sich fast nur mit diesem Gegenstande beschäftigende Werk von Marchal de Calvi [2]) in Deutschland und in den deutschen Journalen noch so gar keine Berücksichtigung gefunden haben, ein Vorwurf, welcher übrigens unsere Jahrbücher nicht im Geringsten treffen kann, da in ihnen seiner Zeit eingehend über die einschlägigen Veröffentlichungen berichtet worden ist [3]). Wir haben damals angeführt, dass die verschiedenartigsten entzündlichen und gangränösen Affektionen [4]) sich in Folge des Diabetes entwickeln können, wir haben der schlechten Wundheilung bei Zuckerruhrkranken

[1]) Vgl. Jahrbb. CLXXIII. p. 286.

[2]) Recherches sur les accidents diabétiques et essai d'une théorie générale du diabète. Paris 1864. 658 pp.

[3]) Vgl. Jahrbb. CLXVI. p. 285.

[4]) Marchal nennt als solche: Pusteln, Papeln, impetiginöse und lichenartige Affektionen, Herpes furfur., Erytheme, namentlich der Genitalien, erysipelatöse Hautentzündungen, ferner Brandschorfe, Furunkel, Anthrax, circumscripte Phlegmone, Abscesse, diffuse subcutane, subaponeurotische und totale Phlegmone, diffuse carbunkulöse Phlegmone, Panaritium, einfaches Ulcus, phagedänisches Ulcus, Ostitis, Nekrose, Sphacelus, der sich über eine ganze Extremität erstrecken kann.

Erwähnung gethan und wie wichtig es ist, in derartigen Fällen ausser der örtlichen Therapie auch immer gegen das zu Grunde liegende constitutionelle Leiden einzuschreiten. Der Diabetes wird aber in solchen Fällen so häufig nicht beachtet, weil die Aerzte nur das schulgerechte Bild desselben im Auge haben und nicht bedenken, dass von allen den so charakteristischen Symptomen, Polyurie, Polydipsie, Abmagerung und gestörtes Allgemeinbefinden, kein einziges vorhanden zu sein braucht und doch bei einer Untersuchung des Urins in ihm Zucker, manchmal sogar sehr reichliche Zuckermengen gefunden werden können[1]). Es mögen daher hier noch einmal einige von uns schon früher angeführte Sätze bezüglich der Diagnose des Diabetes mellitus Platz finden.

Marchal sagt: a) der Diabetes ist sehr häufig, eben so häufig wie schleichend; meist wurde und wird er noch verkannt, weil Diejenigen, welche er befällt, gewöhnlich von sehr kräftiger Constitution sind und ihr gutes Aussehen, sowie ihre Thatkraft lange bewahren; b) jeder wohlgenährte und robuste Mensch, welcher gut isst und trinkt, der zu Furunkeln geneigt ist, welcher besonders Carbunkel gehabt hat, dessen Charakter und Wesen sich verändert, dessen Zahnfleisch erweicht ist, der an Griesabgang, Lumbago, Ischias gelitten hat, ist verdächtig, Diabetiker zu sein, und man kann sich nicht genug beeilen, darüber Gewissheit zu erlangen, um so mehr, wenn der Betreffende abmagert und schwächer wird; c) bei jeder Krankheit mit unklaren Symptomen muss man an Diabetes denken; d) bei keiner Krankheit ist der Anschein trüglicher als beim Diabetes, bei keiner lauert der Tod versteckter dem Kr. auf.

Ebenso räth Brunton[2]), stets den Urin auf Zucker zu untersuchen: 1) wenn ein Pat., besonders ein Mann, über Schwäche klagt ohne irgend eine offenbare Ursache und 2) wenn eine hartnäckige Hauteruption besteht. Noch umfassender und allgemeiner ist die Regel, welche Roberts in seinem Handbuche der Medicin giebt. Nach ihm untersuche man den Harn auf Zucker in allen Fällen von hartnäckiger Kränklichkeit.

Im Anschlusse hieran mögen noch einige Worte über die *Zulässigkeit chirurgischer Operationen* bei Diabetikern gestattet sein. Bekanntlich hat man sich vor solchen immer sehr gescheut, und zwar mit Recht, denn nach den einfachsten und an und für sich ungefährlichsten Eingriffen stellen sich bei solchen Pat. nicht selten heftige Entzündungen oder sogar Gangrän ein, die schnell immer weiter um sich greifen und binnen Kurzem das lethale Ende herbeiführen. Es bildeten daher die Diabetiker namentlich früher für die Chirurgen ein wahres Noli me tangere. Indessen ist man in letzterer Zeit von dieser übergrossen Besorgniss etwas zurückgekommen und man erkennt jetzt Fälle an, wo eine Operation auch bei Zuckerruhrkranken erlaubt, ja wo sie selbst geboten ist. So hält Marchal die Amputation bei einer diabetischen Gangrän dann für gestattet, wenn die letztere nicht akut und der allgemeine Zustand des Pat. nicht für sich schon zu beunruhigend ist, wenn ferner die Mortifikation bereits zum Stillstand gekommen ist, und man endlich durch eine geeignete Therapie wenigstens eine beträchtliche Verminderung der Glykosurie erreicht hat. In Bezug auf den nämlichen Gegenstand spricht sich Brouardel[1]) folgendermaassen aus. Tritt bei einem diabetischen Individuum Gangrän auf, so muss man durch eine passende Therapie auf das Grundleiden einzuwirken suchen und die Gangrän nach den allgemeinen Regeln behandeln. Ist dieselbe eine spontane, so warte man mit der Amputation, bis sie sich begrenzt hat. Im Falle einer so schweren Verletzung, dass die Amputation nothwendig wird, bildet der Diabetes keine Contraindikation. In ähnlichem Sinne äussern sich von deutschen Autoren Roser (84) und Fischer[2]). Der Letztere empfiehlt, um vor der Operation die Zuckerausscheidung zu beschränken, neben einer von Kohlehydraten freien Diät als medikamentöses Mittel vorzüglich die *Carbolsäure*, doch muss man, wenn man vollständig sicher gehen will, dieselbe auch während der ganzen Zeit der Wundbehandlung nehmen lassen und erst dann mit ihrem Gebrauche aufhören, wenn die Wunde fest und dauernd vernarbt ist. Die nämliche Medikation leistet ferner in solchen Fällen sehr gute Dienste, in welchen man einen Pat. bereits operirt hat, ohne vorher erkannt zu haben, dass er Diabetiker ist, und sich bei ihm jetzt heftige und weit verbreitete Entzündungen des Zellgewebes einstellen. Auch hier erreicht man oft durch eine consequente Carbolsäurebehandlung mit dem Verschwinden des Zuckers zugleich eine günstige Wendung des Wundverlaufs. Endlich ist das Mittel nach den Erfahrungen Fischer's auch bei dem sogen. *diabetischen Carbunkel* mitunter von Nutzen, wofern es nur noch nicht zu einer übermässigen Erschöpfung der Kräfte des Kr. gekommen ist und wenn die Bindegewebsentzündung noch keinen allzu grossen Umfang angenommen hat. Doch geschieht es hier gerade am ehesten, dass die Anwendung der Carbolsäure erfolglos bleibt, weil ja meistens so schnell septische Zustände und ein jäher Kräfteverfall bei den Pat. eintreten.

8) *Erkrankungen des Auges bei Diabetes.* Hirschberg berichtet im 3. Hefte seiner Beiträge zur praktischen Augenheilkunde (94) über 4 Fälle

1) Vgl. hierüber Jahrbb. CLXXIII. p. 278.

2) Lectures on the pathology and treatment of diabetes mellitus. London 1874 und Brit. med. Journ. Jan. 3. 10; Febr. 21. 1874.

1) Etude critique des diverses médications employées contre le diabète sucré. Paris 1869.

2) Ueber den Nutzen der Carbolsäurebehandlung zur Ermöglichung operativer Eingriffe bei Diabetikern. Deutsche med. Wchnschr. II. 14. 1876.

von Katarakta diabetica. Dieselbe war einmal mit Accommodationsbeschränkung, einmal mit Retinitis diabetica complicirt. Bei einem Pat. wurden beide getrübte Linsen mit glücklichem Erfolge entfernt. Es geschah dieses nach v. Gräfe's Methode, jedoch mit etwas kleinerem Schnitt, die Heilung kam bei leicht verdaulicher, kräftiger, animalischer Kost ohne jedwede Reizerscheinungen zu Stande. Eine von G. Salomon mit Berücksichtigung aller Cautelen vorgenommene Untersuchung der extrahirten weichen Katarakten auf Glykogen und Zucker ergab ein vollkommen negatives Resultat, obgleich der Urin zur Zeit $7^1/_4$% Zucker enthielt.

Glückliche Kataraktoperationen werden ferner von dem jüngern Sichel (46; vier eigene Beobachtungen; ein Fall von Armaignac) und von Brochin (89; ein von Liebreich operirter Fall) mitgetheilt.

Jany (41) berichtet über 3 Fälle von Augenerkrankung neben Diabetes, in welchen es sich 2mal um eine Affektion der *Retina*, 1mal um eine solche des *Nervus opticus* handelte. Das ophthalmoskopische Bild bei den ersten beiden Pat. glich vollständig dem einer nephritischen Retinitis, es waren massenhafte Hämorrhagien in der Netzhaut vorhanden und zwischen dieselben einzelne weisse, hellglänzende Flecke von Stecknadelkopf- bis Linsengrösse eingestreut, welche namentlich rechts in der Gegend der Macula lutea eine höchst charakteristische gruppenweise Anordnung zeigten. Dagegen fehlte jede Spur von Glaskörpertrübungen. Diese beiden Beobachtungen boten auch noch sonst manche interessante Punkte. In der einen war, entgegen dem gewöhnlich hierüber Angegebenen, die Augenerkrankung bereits in einem sehr frühen Stadium des Diabetes aufgetreten, so dass durch sie erst die Aufmerksamkeit auf das bestehende Allgemeinleiden hingelenkt wurde. In der andern fand sich neben der Retinitis noch eine Lähmung des rechten Nervus abducens, und es waren beide Affektionen gleich wie der Diabetes vielleicht von einem Cerebralleiden abhängig. In dem Falle von Erkrankung des Opticus, in welchem wahrscheinlich eine Neuritis retrobulbaris zu Grunde lag, war eine bedeutende Amblyopie, aber weder ein Defekt im Gesichtsfeld, noch ein centrales Farbenskotom nachzuweisen; die Untersuchung mit dem Augenspiegel ergab einen negativen Befund. Auch hier erfolgte unter antidiabetischer Diät, dem Gebrauche von Karlsbader Brunnen und Roborantien einige Besserung; die beiden Kr. mit Retinitis wurden von dieser und der eine von ihnen auch von seiner Abducenslähmung geheilt, und zwar letzterer durch Karlsbad, die andere Pat. innerhalb weniger Tage durch den Gebrauch der Carbolsäure.

In dem von Grossmann (64) beobachteten Falle lag, wie wir bereits an einer frühern Stelle gesehen, die Veranlassung sowohl zu dem Diabetes, als auch zu der doppelseitigen Augenerkrankung in einem an der Basis cerebri befindlichen umfangreichen Tumor.

Derselbe hatte einmal einen direkten Druck auf das Chiasma und die angrenzenden Theile der Nervi und Tractus optici ausgeübt und dieselben dadurch schlüsslich zum Schwunde gebracht, ausserdem aber, und zwar aller Vermuthung nach noch vor diesem, hatte er eine Stauungsneuritis, eine Neuroretinitis descendens hervorgerufen. Hinsichtlich der Symptome während des Lebens verweisen wir auf das Original; bei der Autopsie liess sich an den Bulbis eine muldenförmige atrophische Excavation, eine Erweiterung der Gefässe mit deutlich sichtbarem Scheidenraum, Atrophie der Nervenfaserschicht der Retina und eine Unversehrtheit der Nervenfasern des orbitalen Stammes mit nur mässiger Bindegewebswucherung zwischen den Fasern constatiren.

Ein Fall von *Glaucoma diabeticum* aus der Praxis von Hirschberg wird im 2. Hefte von dessen Beiträgen (93) von Rother beschrieben.

Pat. bemerkte vor 3 Jahren beiderseits eine mässige Amblyopie. Während das linke Auge nahezu gleich blieb, sank die Sehkraft des rechten im Laufe der letzten Monate. Aber erst eine heftige Entzündung des rechten Auges, welche vor 6 Tagen auftrat und dem Kr. die wüthendsten Schmerzen verursachte, bewog ihn, Hülfe zu suchen. Das linke Auge las mit + 6 Sn. $1^1/_2$ langsam auf 6—7'' und zeigte ein nahezu normales Gesichtsfeld. Aeusserlich war dasselbe normal, dagegen bemerkte man mit dem Spiegel eine zarte, grauröthliche Verfärbung der Papilla optica ohne Verschleierung ihrer Grenze, ferner in der Nachbarschaft der Papilla einige rundliche, hellrothe oder auch dunkelbraune Blutflecken in der Netzhaut, kleine ziemlich blasse in der Peripherie, namentlich längs der Hauptvenen, und endlich nahe dem Centrum des Augengrundes einige rundliche, kleine, grauweissliche Flecke in der Retina. Rechts bestanden Ciliarneuralgie, Pericornealinjektion, Mydriasis, diffuse Trübung der brechenden Medien, erhöhte Spannung und nahezu vollständige Amaurose. Die Untersuchung des Urins ergab in ihm Zucker und 3% Eiweiss. Es wurde bei dem Kr. die Iridektomie nach oben, natürlich unter ungünstiger Prognose für die Sehkraft verrichtet; die Schmerzen hörten sofort auf und man erkannte jetzt eine flache Totalexcavation der Papilla optica und einige parapapillare Blutungen. Nach 2 Wochen verliess Pat. die Klinik.

Von weitern einschlägigen Beobachtungen wäre zu erwähnen, dass Cohn (40) im Ganzen 7 Fälle von *diabetischer Amblyopie* ohne ophthalmoskopischen Befund gesehen hat, eine kleine Zahl, da sie einer Totalsumme von 21000 untersuchten Kranken gegenübersteht. Zweimal waren zugleich Augenmuskellähmungen vorhanden. Als Resultat seiner Erfahrungen stellt Cohn folgende Sätze auf:

1) Man prüfe bei jeder Amblyopie und bei jeder Paralyse der Augenmuskeln den Urin auf Zucker. Gewiss wird man hundertmal keinen finden, aber man würde andererseits einen einzigen übersehenen Fall sicher sehr bedauern. Vf. selbst hat unter seinen 7 Fällen 5mal durch die Amblyopie den Diabetes entdeckt, und zwar wurde er bei 2 Kranken durch den Acetongeruch, welchen er während der Untersuchung im aufrechten Bilde wahrnahm, auf die richtige Diagnose geführt. Ebenso dringen Leber und Förster auf diese habituelle Urinuntersuchung. — 2) Das Aussehen der Pat. ist oft noch gar nicht verrätherisch, wenn schon die diabetische Amblyopie vorhanden ist. — 3) In allen Fällen derselben han-

delte es sich schon um ein späteres Stadium des Grundleidens, da stets bereits der Morgenharn Zucker enthielt. — 4) Bei einem Pat. nahm die Refraktion während der Krankheit ab (H 1.5 auf H 3), bei einem andern nahm sie zu (E auf M 2). — 5) In allen Fällen betraf die Amblyopie beide Augen, wenn auch in ungleichem Grade; sie war stets allmälig entstanden. — 6) Das Gesichtsfeld wurde in allen Fällen untersucht und 6mal ganz normal gefunden; nur einmal zeigte sich Defekt nach unten und innen auf beiden Augen. — 7) Bei 2 Kranken kam leichte Undeutlichkeit für Roth im Centrum vor, die einmal in Karlsbad verschwand, während die Amblyopie sich nicht verminderte. — 8) Letztere wurde zweimal in Karlsbad gebessert; in einem Falle blieb sie dort stehen, in zwei andern nahm sie dort zu. — 9) Die diabetischen Augenmuskellähmungen können vollkommen heilen. Die Vermuthung Förster's, dass Blutaustretungen in die Nervenscheiden diese Paralyse hervorrufen, hat viel Wahrscheinlichkeit, doch ist es vielleicht nicht unrecht, hier daran zu erinnern, dass die centrale Ursprungsstätte der Augenmuskelnerven in der Hirnsubstanz liegt, welche den Boden des Aquaeductus Sylvii, des vierten Ventrikels und der ihnen benachbarten Theile bildet. — 10) Unter Umständen kann der Karlsbader Mühlbrunnen von Diabetikern mit Nutzen in der Nacht als Hypnotikum getrunken werden.

9) *Tödtlicher Ausgang unter Koma. Acetonämie.* Die Fälle, in denen bei Diabetikern plötzlich unter heftigen dyspnotischen Erscheinungen und darauf folgendem Koma der Exitus lethalis eintrat, haben in neuester Zeit, zum Theil wohl auf Grund der interessanten Veröffentlichungen von Kussmaul, in hohem Maasse die Aufmerksamkeit auf sich gezogen und wir besitzen daher eine grosse Anzahl von Arbeiten über diesen Gegenstand. Sehr eingehend beschäftigt sich mit demselben Cyr (49) und es mögen daher die Bemerkungen, welche der genannte Autor, auf 32 ältere Beobachtungen[1]) gestützt, über das diabetische Koma macht, hier an erster Stelle ihren Platz finden. Die betreffenden Kr. befanden sich der Mehrzahl nach anscheinend noch in einem so guten Gesundheitszustande, dass man auf das Eintreten einer derartigen schlimmen Wendung kaum gefasst sein konnte. Andere boten das Bild eines akuten Diabetes dar, wieder andere waren bereits in einem sehr vorgerückten Stadium des Leidens angekommen oder durch dasselbe wenigstens schon in dem Grade erschöpft, dass, wenn auch keine drohende Lebensgefahr bestand, doch ein demnächstiger ungünstiger Ausgang ebenfalls nicht gerade überraschend war. Die Erscheinungen, unter denen die Schlusskatastrophe eintrat, boten bei allen diesen Pat. viel Aehnliches dar, es zeigten sich vornehmlich drei Hauptsymptome, zuerst ein Erregungszustand, auf welchen dann eine charakteristische Dyspnöe und schlüsslich Somnolenz und Koma folgten. Während des Excitationsstadium konnte man bei den Kranken eine gewisse Incohärenz bemerken; sie sprachen mit einer ihnen sonst nicht gewöhnlichen Lebhaftigkeit, kurz, abgebrochen und laut, ihre Redeweise war schnell, dabei aber überstürzten sie sich und stotterten hin und wieder. Zugleich empfanden sie ein allgemeines Unbehagen, eine Unruhe, die sich bis zu Angstgefühlen steigern konnte. Von eigentlichen Schmerzen ist nach Cyr weniger die Rede, doch wird nach den Erfahrungen anderer Autoren nicht selten über solche im Hypogastrium und in der Magengegend, in den Hüften, manchmal auch im Kopfe geklagt. An dieses Erregungsstadium, das mitunter auch fehlt oder unbeachtet vorübergeht, schliesst sich dann die charakteristische und von Kussmaul[1]) so treffend geschilderte Dyspnöe, eigenthümlich durch die heftige subjektive Athemnoth und die gewaltige Thätigkeit sämmtlicher Respirationsmuskeln, ohne dass indessen dem Einströmen der Luft in die Lungen irgend ein Hinderniss entgegensteht oder der Rückfluss des venösen Blutes in den Thorax irgend welche Störung erleidet. Auch diese Dyspnöe hält ebenso wie die anfängliche Erregung meist nicht lange an, doch lassen sich von ihr zuweilen mehrere auf einander folgende Anfälle unterscheiden. Der Pat. wird nun somnolent, ein Zustand, aus welchem er im Beginn noch zu erwecken ist, der sich aber bald bis zu vollständigem Koma steigert, bis schlüsslich in diesem der Exitus lethalis erfolgt. In einzelnen Beobachtungen sah man das Koma plötzlich ohne Vorboten auftreten oder es waren dieselben vielmehr wohl nur so gering, dass sie unbemerkt vorübergingen. Mitunter wurden ferner in den ersten Stadien Uebelkeit und Erbrechen wahrgenommen, bei einer Anzahl von Kr. machte sich ausserdem ein starker Acetongeruch des Athems bemerkbar. Dagegen findet sich keine Angabe, dass jemals beim diabetischen Koma Convulsionen beobachtet wurden. Die Dauer vom Erscheinen der ersten Symptome bis zum tödtlichen Ausgang stellte sich durchschnittlich auf 36 Stunden; manchmal trat der Tod schon nach 10—15 Stunden ein, selten

[1]) Es sind das: Prout: On stomach and renal diseases. 5. ed. p. 32; 4 Fälle. — Charcot: 1 Fall, mitgetheilt von Bourneville und Teinturier im Progrès méd. Févr. 1875. p. 97. — Richardson: On diabetes. 1871. p. 94; 2 Fälle. — Bence Jones: Lectures on pathology etc. p. 52—57; 5 Fälle. — Foster: Clinical medicine. p. 236; 2 Fälle. — Dickinson: On diabetes. p. 107. — Kussmaul: Deutsches Arch. f. klin. Med. XIV. 1. p. 1—46. 1874; 3 Fälle. — Pavy: On diabetes. 2. ed. p. 225. — Cyr: 2 eigene Beobachtungen. — Bourneville et Teinturier: Progrès méd. 1875. p. 97. — Friedreich: *Ziemssen's* Handb. VIII. 2. Hälfte. p. 224. — Hilton Fagge: Guy's Hospital Reports 3. S. XIX. p. 173. 1873—1874. — Taylor: Ibid. p. 521. — Harris: St. Bartholemew's Hosp. Rep. 1875. p. 261; 2 Fälle. — Colin: Gaz. hebd. 1868. p. 467. — Costes: Thèse de Paris. 1872. Nr. 194. p. 35. — Donkin: On the relation between diabetes and food. London 1875. p. 119. — Berti: Giornale Veneto di science med. April 1874 und Journ. de Brux. LXI. Août 1875. p. 125. — Fieuzal: Tribune méd. 1876. p. 435.

[1]) Vgl. Jahrbb. CLXVI. p. 293.

ergingen darüber 3 Tage oder ein noch längerer Zeitraum.

Bei der *Autopsie* derartiger Pat. hat man bis jetzt nur wenig charakteristische und besonders keine übereinstimmenden Veränderungen gefunden. So sah man in den verschiedenen Fällen eine allgemeine Congestion der Baucheingeweide, Ekchymosenbildung im Magen, Hyperämie und Oedem der Lungen, Glottisödem, Hyperämie der Pia-mater und der Arachnoidea, fettige Degeneration des Pankreas, des Herzens und der Nieren, oder es erwiesen sich auch die wichtigsten Organe als gesund. Burresi[1]) und Berti[2]) ist es gelungen, bei je einer Sektion im Blute, in dem Gehirn, der Leber, den Lungen u. den Nieren Aceton nachzuweisen. — Therapeutisch hat man stimulirende Mittel, Wasserstoffsuperoxyd, Inhalationen von Sauerstoff, Einspritzungen einer Lösung von phosphorsaurem Natron und Chlornatrium in die Venen, ferner die Transfusion angewandt, ohne indessen damit etwas Anderes als höchstens einen kurzen Aufschub des lethalen Endes zu erreichen.

Was die *Aetiologie* der beschriebenen Zufälle anbetrifft, so handelte es sich viel häufiger um junge als um alte Individuen, wie ja überhaupt der Diabetes im jugendlichen Alter fast immer einen bei weitem ungünstigeren und rapideren Verlauf nimmt. Theils waren die Kr. bereits sehr heruntergekommen, zum Theil befanden sie sich anscheinend noch ganz wohl, aber trotzdem hatten gewiss ihre Constitution und ihr Kräftezustand schon beträchtlich gelitten, so dass sie keiner ungewöhnlichen Anstrengung mehr gewachsen waren. Solche relativ zu grosse Anstrengungen bildeten dann auch häufig die Gelegenheitsursache zum Ausbruch der verhängnissvollen Katastrophe und es stellte sich dieselbe z. B. im direkten Gefolge einer zum Behuf einer Consultation unternommenen Reise, einer Badereise, von strapaziösen Spaziergängen u. dergl. ein.

Fragen wir uns nun schlüsslich nach der Pathogenese des Koma diabeticum, so gelangen wir zu dem Resultat, dass die gleiche Entstehungsweise unmöglich für alle Fälle angenommen werden kann (Cyr). Ein Theil derselben wird sich als Produkt einer Acetonämie erklären lassen; in anderen liegt die Ursache vielleicht in einer verminderten Ausscheidung und einer daher stärkeren Ansammlung des Zuckers im Organismus, also in einer Hyperglykämie. Hierfür spricht, dass in mehreren Beobachtungen eine plötzliche Verminderung oder gar ein vollständiges Verschwinden der Zuckerausscheidung mit dem Urin dem Auftreten der dyspnotischen und komatösen Erscheinungen unmittelbar vorangegangen ist. Doch denkt Cyr sich den Vorgang in solchen Fällen weniger als eine akute Vergiftung durch den zurückgehaltenen Zucker, wie es andere Autoren vermuthet haben, sondern er glaubt, dass durch die Ueberladung des Blutserum mit Zucker die rothen Blutkörperchen unfähig gemacht werden, genügend Sauerstoff zu absorbiren, und dass dadurch einmal die Dyspnöe, sowie ferner durch die Einwirkung auf das Gehirn das Koma und die allgemeine Prostration entstehen. Auch erwähnt er eines ihm bekannten Diabetikers, bei welchem jedesmal ein starkes allgemeines Unwohlsein auftritt, sobald durch eine Medikation die Zuckerausscheidung unterhalb einer gewissen Grenze, ungefähr 20 Grmm. pro Liter, gebracht wird, und dieses Uebelbefinden verliert sich immer erst dann wieder, wenn es dem Pat. vermittelst eines Diätfehlers gelungen ist, seine Glykosurie zu einer stärkern Intensität zurückzuführen. — Als weitere Ursachen, welche für die Entstehung des Koma diabeticum verantwortlich gemacht werden könnten, wäre eine complicirende Nierenerkrankung und daher rührende Urämie zu nennen, ferner die bei Diabetikern nicht seltene, auf Atrophie und Verfettung des Organs beruhende Insufficienz der Herzthätigkeit, auf welche in neuester Zeit besonders Schmitz und Donkin[1]) die Aufmerksamkeit gelenkt haben, und endlich möglicher Weise auch noch eine sich plötzlich einstellende intensive Hirnanämie.

Nachdem wir die Bemerkungen Cyr's über das Koma diabeticum so eingehend wiedergegeben haben, werden wir uns über die übrige einschlägige Casuistik, wofern mit derselben nicht noch besondere interessante Ausführungen verknüpft sind, kurz fassen können.

Taylor und Goodhart (31) theilen 4 Fälle mit, in denen bei Diabetikern der Tod plötzlich unter Koma erfolgte, Cron (42) veröffentlicht eine ähnliche hierher gehörige Beobachtung. Hervorzuheben ist aus letzterer, dass der Diabetes bei diesem sehr armen Kr. erst seit sechs Wochen bestand und nach einer äusserst heftigen Gemüthsbewegung aufgetreten war. Es folgten sofort grosse Schwäche, Heisshunger und Polydipsie und mit einem Schlage entwickelte sich dann das Bild der Schlusskatastrophe, charakterisirt durch Somnolenz, die geschilderte Athemnoth, stürmische Herzaktion bei kleinem Puls, starke Cyanose des Gesichts. Die Sektion vermochte nicht, für diese Erscheinungen irgend eine Erklärung zu liefern.

Scheube (12) fasst in seinen beiden Fällen den das Leben abschliessenden Symptomencomplex als durch Urämie bedingt auf. Beide Male wurde bei der Sektion eine starke Verfettung der Nieren gefunden und es hatte intra vitam wenigstens während der letzten Tage Albuminurie, sowie eine progressive Abnahme der Harnsekretion bestanden. Aus dem Krankheitsbilde, welches im Uebrigen dem von Kussmaul beschriebenen höchst ähnlich war, wäre hervorzuheben, dass der eine Pat. zu Beginn des Koma eine unregelmässige Respiration zeigte, dass Schmerzen fehlten, dagegen Erbrechen und Convulsionen beobachtet wurden. Der Athem besass das eine Mal einen deutlichen Chloroformgeruch, das andere Mal roch er und das Erbrochene säuerlich-aromatisch; am Urin konnte aber nie ein specifischer Geruch wahrgenommen werden.

Nach Sch. spricht für Auffassung des diabet. Koma als Folge einer Retention von Harnbestandthei-

---

[1]) Aus Lo Sperimentale, Aprile; Journ. de Brux. XLIII. p. 522—541. Déc. 1866 und Jahrbb. CLXVI. p. 295.

[2]) Journ. de Brux. LXI. Août 1875. p. 125 und Jahrbb. CLXXIII. p. 289.

[1]) Vgl. Jahrbb. CLXXIII. p. 287.

len, dass auch von anderen Autoren Veränderungen in den Nieren, Albuminurie und Verminderung der Urinmenge gefunden wurden, dafür spricht ferner die grosse Aehnlichkeit im Bilde des Koma diabeticum und uraemicum. Denn die Unterscheidungsmerkmale, welche Kussmaul zwischen diesen beiden Symptomencomplexen angegeben hat, kann Scheube nicht anerkennen. Kopfschmerzen treten auch bei Zuckerruhrkranken nicht selten unter den Vorboten auf, ferner kommt nach den Erfahrungen von Wunderlich, Bartels und dem Vf. bei der Urämie ebenfalls zuweilen intensive Dyspnöe mit Angst und heftigen Athemanstrengungen, ja sogar Orthopnöe neben vollständiger Integrität der Respirationsorgane vor. Grosse Unruhe, Aufregung, Jaktation sind bei der Urämie allerdings nicht sehr häufig, doch hat man mehrmals selbst maniakalische Paroxysmen gesehen. (Wunderlich, Rosenstein, Bartels.) Was ferner die von Kussmaul bei dem Koma diabeticum hervorgehobenen Schmerzen im Hypogastrium und in den Hüften betrifft, so führt Wunderlich an, dass die Urämie bisweilen unter der Form einer schweren Darmerkrankung (Gastritis, Enteritis) erscheint. Die gleiche Uebereinstimmung kann im Verhalten des Pulses, der Temperatur und der Pupillen herrschen, und endlich können nach dem von Sch. Beobachteten auch bei dem Koma der Diabetiker Erbrechen und Convulsionen vorhanden sein. — Wie die Urämie selbst, so schliesst Scheube seine Erörterungen, keinen einheitlichen Begriff darstellt, sondern unter diesem Namen nur ein bestimmter Symptomencomplex, welcher verschiedenen Ursachen zu entspringen vermag, zusammengefasst wird, ganz in gleicher Weise sind auch die mitunter das Endstadium des Diabetes bildenden Urämien sicherlich nicht in allen Fällen auf die nämliche Veranlassung zurückzuführen. Meist allerdings ist die Abnahme der Nierenthätigkeit so in die Augen springend, dass man den Grund der lethalen Katastrophe in der Retention von Harnbestandtheilen zu suchen hat. Findet sich gleichzeitig Morbus Brightii, so ist durch diesen die gestörte Nierenthätigkeit vollkommen erklärt. Dagegen könnte man für die Fälle mit gesunden Nieren folgende Deutung versuchen. Auf Grund der gesteigerten Ansprüche, welche beim Diabetes an die Funktion der Nieren gestellt werden, kommt es vielleicht öfters als unter normalen Verhältnissen zu einer Ermüdung dieser Organe mit consekutiv verminderter und ungenügender Arbeitsleistung. Natürlich muss beim Diabetes eine Nierenthätigkeit, wie sie unter normalen Bedingungen noch genügt, um die Auswurfstoffe aus dem Blute zu entfernen, schon als eine insufficiente angesehen werden. Als eine Parallele hierzu liesse sich die im höherem Alter bisweilen vorkommende Hemmung der Urinsekretion betrachten, welche auf eine allmälig eintretende Unthätigkeit der Nieren wie aller übrigen Organe zurückzuführen und ebenfalls mit der Urämie ähnlichen Symptomen verbunden ist. (Wunderlich.) Auf eine andere Reihe plötzlicher Todesfälle bei Diabetes passt vielleicht die Traube'sche Theorie der Urämie. Endlich aber bleibt noch immer eine Anzahl von Beobachtungen übrig, für welche wir, ebenso wie für manche Urämien bei Morbus Brightii, vorläufig nicht im Stande sind, eine Erklärung zu finden.

In den beiden Fällen von Koma diabeticum, welche Kernig (18) mittheilt, und in denen das Krankheitsbild vollkommen dem von Kussmaul angegebenen glich, enthielt der Urin das eine Mal in den zwei letzten Tagen etwas Eiweiss, während das zweite Mal der post mortem der Blase entnommene Harn reich an Albumen war. Hier wurde auch die Sektion gemacht und ein gewisser Grad parenchymatöser Degeneration der Nieren gefunden. Trotzdem ist Vf. aus den nämlichen Gründen wie Kussmaul nicht geneigt, das Koma als ein urämisches aufzufassen, vielmehr schliesst er sich der Ansicht Derer an, welche eine Intoxikation durch einen im Körper des Zuckerruhrkranken selbst entstandenen Stoff annehmen.

Ueber die Beobachtungen von Cantani (8), Heubner (96) und Veit (63) werden wir kurz hinweggehen können, da dieselben nichts wesentlich Neues darbieten. Nur das sei erwähnt, dass der Pat. Heubner's ein 8jähr. Knabe war, und dass sich dieser Autor ebenso wie Veit entschieden gegen die Annahme einer Urämie ausspricht. Veit glaubt, dass in seinem Falle das durch eine heftige Erkältung hervorgerufene Lungenödem und der partielle Lungenbrand die Todesursache gebildet haben, indem der geschwächte Organismus eine solche neue und schwere Affektion nicht mehr überwinden konnte. Die Dyspnöe und das Koma leitet er von dem niedrigen arteriellen Drucke in Folge der gesunkenen Energie des atrophischen Herzens ab.

Von den 3 Fällen Foster's (57) endeten 2 lethal, im 3. dagegen, in welchem die Symptome weit schwächer ausgebildet waren, trat Besserung ein. Die Sektion wurde einmal gemacht; bei derselben wurden alle Organe gesund gefunden.

Nur an dem *Blut* zeigten sich höchst charakteristische Veränderungen. Seine Farbe war blass, die Consistenz rahmartig, so dass es einer der Anwesenden mit dickem Eiter verglich. Dabei war es vollkommen flüssig und gerann nicht; bei längerem Stehen an der Luft wurde sein Aussehen noch heller. Die mikroskopische Untersuchung ergab, dass die rahmartige Beschaffenheit des Blutes auf der Gegenwart einer grossen Anzahl von fettähnlichen Körperchen beruhte, welche sich indessen in Aether nicht lösten. Ausserdem enthielt es eine geringe Menge Zucker. Foster machte nun die interessante Entdeckung, dass die nämlichen Veränderungen in dem Blute künstlich erzeugt werden können, wenn man demselben Aceton zusetzt, nicht aber durch den Zusatz von Alkohol, Aether oder Chloroform. Er sieht in Folge dessen auch seine und überhaupt die Mehrzahl der Fälle von Koma diabeticum als durch Acetonämie bedingt an und erklärt die heftige Dyspnöe daraus, dass die zerstörten Blutkörperchen natürlich nicht mehr im Stande sind, genügend Sauerstoff aufzunehmen und zu fixiren. Aller Wahrscheinlichkeit nach wird im Körper der Diabetiker constant etwas Aceton gebildet. Unter gewissen Bedingungen, bei starker Depression und Erschöpfung des Nervensystems, bei Katarrhen des Magens, kann sich dann aber diese Acetonproduktion plötzlich so

teigern, dass eine akute und schnell zum Tode ührende Vergiftung entsteht, analog der chronischen lkoholintoxikation, welche plötzlich im Delirium remens eine akute Form annimmt. (Kussmaul.) legen diese Erklärung spricht auch nicht der manchal fehlende Acetongeruch des Athems und Urins ei derartigen Kranken, denn, damit das Aceton ntweichen soll, ist immer eine hohe Temperatur rforderlich, eine solche ist aber bei Diabetikern ewöhnlich nicht vorhanden. Therapeutisch emfiehlt Foster in dem Gedanken, dadurch die zur cetonentwicklung Anlass gebenden fermentativen Processe zu hemmen, die Anwendung von Carbolsäure, von Salicylsäure u. ihren Salzen und besonders on Thymol.

Veranlasst durch die Untersuchungen von Gerhardt und Rupstein[1]), nach welchen das Aceton, vielleicht schon im Blute, durch Zersetzung aus der Aethyldiacetsäure hervorgehen soll, hat Fleischer (68) Experimente darüber angestellt, ob es vielleicht die Aethyldiacetsäure ist, welche die uns hier beschäftigenden schweren Erscheinungen bei Diabetikern hervorruft. Er musste diese Frage negativ entscheiden, da ziemlich grosse Gaben des Mittels bei Thieren nur schnell vorübergehende leichte Dyspnöe und geringe Benommenheit, beim Menschen gar keine Störungen erzeugten und ausserdem die Säure zum Theil sehr schnell von den Lungen wieder abdunstete. Hinsichtlich der ebenfalls von Gerhardt angegebenen Eisenchloridreaktion (dunkel braunrothe Färbung) mancher diabetischer Harne hat Fleischer durch eine Reihe hier nicht näher auszuführender Untersuchungen nachgewiesen, dass dieselbe bei den Kranken, wo er sie beobachtete, nicht durch Aethyldiacetsäure veranlasst sein konnte. Wohl aber enthielten diese Harne und desgleichen zwei andere, welche die Eisenchloridreaktion nicht gaben, Alkohol und Aceton. Das Vorkommen von Aethyldiacetsäure im diabetischen Urin ist nach Vf. demnach noch sehr fraglich, doch vermochte er in jenem auch keinen anderen Körper aufzufinden, der für die genannte Eisenchloridreaktion verantwortlich gemacht werden könnte. Er schliesst sich der auch sonst schon ausgesprochenen Ansicht an, dass das Aceton das Produkt einer besonderen Gährung des Zuckers ist, und dass letztere im Organismus durch ein besonderes Acetonferment vermittelt wird.

v. Jaksch (80) hat in einem von ihm beobachteten Falle von Koma diabeticum desgleichen die Eisenchloridreaktion des Urins constatiren können und sich bemüht, über den dieselbe gebenden Körper Aufschluss zu erlangen. Sein Pat. war ein 13 Jahre alter Knabe, der Verlauf der Krankheit ein ungewöhnlich rascher, indem schon 22 Tage nach dem Erscheinen der ersten subjektiven diabetischen Symptome der Exitus lethalis eintrat. Aus dem Sektionsbefund wären hochgradige Veränderungen katarrhalischer Natur im Darmkanal hervorzuheben, welche v. J. mit der hier vorhanden gewesenen Acetonämie in Verbindung bringt. Dagegen bestand weder eine milchige Beschaffenheit des Blutserum, noch sah er in ihm die von Foster erwähnten fettähnlichen Körperchen; als einzige Abnormität zeigten sich im Blute während der letzten beiden Lebenstage zahlreiche kleine, gelblich gefärbte, zerfallenen rothen Blutkörperchen ähnliche Gebilde, wie sie aber auch bei den verschiedenartigsten anderen Affektionen zur Beobachtung gelangen. Das Auftreten der Eisenchloridreaktion im Urin fiel mit dem Erscheinen der ersten Symptome des Koma zusammen; ein charakteristischer Acetongeruch der Exspirationsluft und des Harns wurde nicht bemerkt, nur einmal, und zwar vor Eintritt des Koma, ein ätherähnlicher Geruch des Erbrochenen. Hinsichtlich der die Eisenchloridreaktion bedingenden Substanz ergab sich, dass dieselbe übereinstimmend mit der Angabe Rupstein's aus dem *angesäuerten* Harn mit Aether extrahirt werden kann, doch ist die fragliche Verbindung sehr zur Zersetzung geneigt, indem sie einer solchen schon während der Extraktion und noch mehr während der Destillation unterliegt. Daher wohl die Differenzen der Autoren betreffs der Deutung der besagten Reaktion. Im Uebrigen hat v. Jaksch diese letztere trotz seinen Untersuchungen bei den verschiedensten Affektionen ausser bei Diabetes nur noch zweimal nachweisen können, nämlich in einem Falle von selbstständiger Acetonämie[1]) und bei einem im Eruptionsstadium der Masern befindlichen, 7 Jahre alten Mädchen, beide Male schnell wieder vorübergehend.

Quincke (81) theilt 3 Fälle von Koma diabeticum mit, von denen der 1. mit Genesung, ein 2. sogleich tödtlich endete, während in dem 3. ein erster leichterer Anfall günstig vorüberging, dagegen ein später folgender schwererer zum Exitus lethalis führte. Q. suchte hier durch colorimetrische Farben-

[1]) Vgl. Jahrbb. CLXVI. p. 295.

[1]) Das Krankheitsbild war kurz folgendes. Der 15jähr., vorher gesunde Pat. erwacht in der Nacht plötzlich mit einem Schrei. Gleich darauf Krämpfe in wiederholten Anfällen und Bewusstlosigkeit. — Resultat der Untersuchung am nächsten Tage: Gesicht stark geröthet, leichter Strabismus convergens des rechten Auges, Pupillen weit, reagiren nicht auf Licht. Nackenstarre, zeitweise Zähneknirschen. Hyperalgesie der Haut. Cheyne-Stokes'sches Respirationsphänomen, Athem riecht ätherähnlich. Kein Milztumor, kein Exanthem. Leib aufgetrieben, giebt tympanitischen Schall. Temperatur 38.6. Pulsfrequenz 120. Behandlung: Eisblase auf den Kopf und Sennaklystire. — Am folgenden Tag: Kein Stuhlgang dagewesen. Die nämlichen Erscheinungen, dazu noch Trismus und allgemeine klonische Krämpfe. Kalte Uebergiessungen, sowie von Neuem ein starkes Sennaklystir. — Nachmittags reichlicher breiiger Stuhlgang. Entleerung eines trüben, sauer reagirenden und 1024 schweren Harns, der weder Eiweiss noch Zucker enthält, aber die Eisenchloridreaktion giebt. Von da ab verschwinden alle die bedrohlichen Erscheinungen, am folgenden Tage wird Pat. geheilt entlassen.

vergleichung mit künstlich dargestelltem Ferracetessigäther wenigstens annähernd die Ausscheidungsgrösse jener Substanz zu bestimmen, welche die charakteristische Reaktion mit Eisenchlorid liefert, und er fand durchschnittlich einen Gehalt von 4 pro Mille an derselben, mithin bei einer täglichen Harnmenge von 1500—2000 Cctmtr. im Durchschnitt 6—8 Cctmtr. Aethyldiacetsäure innerhalb 24 Std., eine Quantität, welche bei einem spec. Gewicht von 1.03 etwa eben so vielen Grammen entsprechen würde. Gebildet aber wurde vielleicht noch mehr, da, selbst abgesehen von der möglichen Zersetzung im Körper, ein Theil der Substanz auch noch durch die Lungen entweichen mag. Auffallend war, dass der Urin der Pat. nie den Geruch nach Aethyldiacetsäure darbot, dass sich ferner auch bei Zusatz von Aethyldiacetsäure zu demselben dieser Geruch im Anfang nicht zeigte, sondern erst, nachdem man eine bestimmte Menge der Substanz beigemischt hatte, ganz abweichend von dem normalen Harn, wo unter solchen Umständen der in Rede stehende Geruch sofort auftritt. Daraus folgt, dass, wenn die die Eisenchloridreaktion im diabetischen Urin bedingende Verbindung wirklich Aethyldiacetsäure ist, es sich jedenfalls nicht immer um einen einfach gelösten Zustand derselben handeln kann; es musste sich vielmehr in jenem diabetischen Harn eine gewisse Menge eines Stoffes befinden, welcher die genannte Säure stärker bindet, doch konnte das, wie Controlversuche erwiesen, weder ein Alkali, noch Traubenzucker, noch einer der normalen Harnbestandtheile sein. Beim Stehen und bei beginnender Zersetzung verschwindet dieser Körper aus dem Harn, zugleich nimmt aber auch die Intensität der Eisenchloridreaktion ab und es erscheint jetzt jener eigenthümliche Geruch, welcher von den Autoren als chloroform- oder acetonartig, aromatisch oder apfelähnlich bezeichnet worden ist und den man oft in der Exspirationsluft der Kranken gleichfalls bemerkt. Versuche mit der Aethyldiacetsäure an Thieren ergaben, dass deren Beibringung in entsprechender Dosis Unruhe, manchmal etwas Benommenheit, namentlich jedoch Dyspnöe mit beschleunigter, oft zugleich tiefer Respiration und schlüsslich den Tod herbeiführt. Ob das bei der Sektion häufig gefundene Lungenödem als eigentliche Ursache der Dyspnöe anzusehen ist, ob beiden Symptomen eine Herzparalyse zu Grunde liegt, oder ob das Respirationscentrum direkt erregt wurde, muss zunächst dahingestellt bleiben. Uebrigens tritt der Tod in manchen Fällen auch ohne Dyspnöe nur unter Collapserscheinungen ein. Glykosurie ist ein inconstantes Symptom. Die Aethyldiacetsäure selbst scheint im Körper ziemlich schnell zersetzt zu werden, da sie nur einige Male und sehr vorübergehend im Urin aufzufinden war, auch die Exspirationsluft niemals danach roch. Bieten somit auch die Intoxikationssymptome durch Aethyldiacetsäure, besonders durch die auffällige Dyspnöe, einige Aehnlichkeit mit dem Bilde des Koma diabeticum dar, so muss doch das Nichterscheinen jener Verbindung im Urin sehr bedeutende Zweifel erwecken, ob die im diabetischen Harn auf Eisenchlorid reagirende Substanz wirklich Aethyldiacetsäure ist, zumal dieselbe nachgewiesenermaassen in anscheinend erheblicher Menge lange Zeit hindurch mit dem Urin ausgeschieden werden kann, ohne dass merkliche Funktionsstörungen im Organismus dabei auftreten. Nach Quincke ist es das Wahrscheinlichste, dass es sich hier nicht um die Aethyldiacetsäure selbst, wohl aber, in Anbetracht der Aehnlichkeit der Reaktionen, um einen ihr nahe verwandten Körper handelt. Weiterer Untersuchungen bedarf es, um einmal zu entscheiden, ob denn die Eisenchloridreaktion in allen Fällen von Koma diabeticum vorhanden ist. Sodann muss der plötzliche Eintritt der Symptome erklärt werden, nachdem oft schon Monate lang die in Frage stehende Substanz im Urin zu constatiren war. Hier könnte man an eine Stockung der Ausscheidung denken oder, wenn die Harnsekretion in unveränderter Grösse vor sich geht, könnte man annehmen, dass entweder eine reichlichere Bildung oder eine plötzliche Umwandlung jener Substanz in toxisch wirkende Stoffe stattgefunden hat.

Noch eine andere Erklärungsweise für das Zustandekommen des Koma diabeticum als die bisher aufgezählten giebt Starr (103), indem er dasselbe nämlich von *Fettembolien in der Lunge* ableitet. Die gleiche Ansicht ist, wie er erwähnt, schon vor ihm von Sanders und Hamilton[1]) ausgesprochen worden, und zwar haben sie diese Autoren vornehmlich auf folgende Daten gestützt. a) In allen beobachteten Fällen war das Blut sehr reich an Fett. b) Bei der Sektion wurden von ihnen immer Fettembolien in den kleinen Lungengefässen und Capillaren und in geringerer Ausdehnung auch in der Niere, sowie den andern Organen gefunden. c) Das Bild bei der mikroskopischen Untersuchung der Lungen glich ganz demjenigen, welches man hier bei tödtlichen Fettembolien nach Knochenfrakturen beobachtet. d) Auch zeigen sich in beiden Fällen dieselben Symptome, Dyspnöe und Koma. e) Die im Blut von Diabetikern gefundenen Acetonmengen sind zu gering, um den verhängnissvollen Symptomencomplex zu erklären. f) Bringt man Aceton mit Blut zusammen, so entsteht weder für das nackte, noch für das bewaffnete Auge jemals das Bild einer Lipämie. Entgegen der Behauptung Foster's beruhte in den Fällen von Sanders und Hamilton das milchähnliche Aussehen des Blutes immer auf der Gegenwart von Fett, wie sich auch leicht durch die Behandlung mit Aether und Ueberosmiumsäure nachweisen liess. g) Die Erscheinungen, welche man bei Thieren durch die Beibringung von Aceton hervorrufen kann, ähneln denen bei der Alkoholvergiftung, niemals ist hier die Athemnoth so gross wie bei dem diabetischen

[1]) Edinburgh med. Journ. July 1879.

Koma. h) Eben so wenig zeigt die Beschaffenheit des Blutes bei solchen Thieren irgend welche Aehnlichkeit mit dem geschilderten diabetischen.

In dem von Starr beobachteten Falle fand man gleichfalls bei der Sektion grossen Fettreichthum des Blutes, zahlreiche Fettembolien in den Lungen, weniger massenhafte in Leber und Nieren, interstitielle Hepatitis, interstitielle Nephritis mit körniger Degeneration der Epithelien in den Harnkanälchen und endlich Veränderungen an den Ganglienzellen und den Gefässwandungen in der Medulla oblongata [1]). Doch ist dieser Fall darum wenig beweisend, weil zugleich eine croupöse Pneumonie vorhanden war, die mithin eben so gut für die terminalen Erscheinungen verantwortlich gemacht werden konnte. Bei der während des Lebens vorgenommenen ophthalmoskop. Untersuchung verrieth sich die abnorme Beschaffenheit des Blutes durch das blass rosafarbene und nicht von einander differirende Aussehen der Netzhaut-Arterien und -Venen. durch die anscheinend grössere Weite der Gefässe und vielleicht auch durch die sehr helle Farbe des Augengrundes.

10) *Diabetes mellitus bei Kindern.* Die Symptome der Zuckerharnruhr im Kindesalter unterscheiden sich nach Külz (35) in keiner Weise von denjenigen, unter welchen die Krankheit bei Erwachsenen auftritt. Die Prognose stellt sich aber, wie bekannt, weit schlimmer, indem das Leiden meist schnell einem ungünstigen Ausgange zustrebt, und zwar um so rapider, je jünger das von ihm ergriffene Individuum ist. Es liegt dieses daran, dass sich die noch im Wachsthum befindlichen Kinder gegen eine jede Ernährungsstörung viel weniger resistent verhalten, als Erwachsene; eine solche ist aber immer gegeben, mag der Diabetes behandelt (Einseitigkeit der Ernährung) oder sich selbst überlassen werden (Inanitionszustand). Indessen ist es recht wohl möglich, dass, wenn man in Zukunft dem Diabetes der Kinder mehr Beachtung schenkt und die Pat. einer strengern Diät unterwirft, man auch hier bessere Resultate erzielen wird. Die Diagnose stützt sich vorzugsweise auf die Untersuchung des Urins, den man sich nöthigenfalls durch Katheterismus oder, wie Rossbach [1]), durch Auffangen in zwischen zwei reine Windeln gelegten, ausgebrühten Leinwandstückchen zu verschaffen hat. Doch beschränke man eine solche Harnuntersuchung nicht nur auf die Fälle, in welchen die Angehörigen spontan über Polyurie, grossen Durst und Heisshunger berichten. Vielmehr muss man immer Verdacht auf Diabetes hegen, wenn bereits bei Mitgliedern der Familie Zuckerharnruhr, einfache Hydrurie oder Geisteskrankheiten vorgekommen sind, wenn traumatische Einwirkungen, Erschütterungen des ganzen Körpers, des Gehirns oder Rückenmarks, aber auch der Leber-, Magen- oder Nierengegend u. s. w. durch Fall, Stoss oder Schlag stattgefunden haben, desgl. bei mangelhaft fortschreitender Reconvalescenz nach Masern, Scharlach, Typhus, Meningitis, bei Enuresis, in Fällen, die unter dem Bilde von Phthisis oder Atrophie auftreten. Kurz in allen krankhaften Zuständen, welche mit mehr oder weniger unbestimmten Symptomen einhergehen und oft als rasches Wachsthum, Chlorose oder Magenkatarrh aufgefasst werden, sollte man niemals die Untersuchung des Harns auf Zucker verabsäumen. (Schluss folgt.)

[1]) Die Ganglienzellen erschienen rund oder oval, hyalin, von hellgelber Farbe, ohne Kern, Kernkörperchen oder polare Ausläufer. Diese Veränderungen waren durch die ganze Medulla oblongata verbreitet, doch zeigten sie sich am auffälligsten in der grauen Substanz der Oliven. An den Blutgefässen wurde Proliferation ihrer Endothelien beobachtet. Boden des 4. Ventrikels normal.

[1]) Vgl. Jahrbb. CLXXIII. p. 275.

C. Kritiken.

57. **Ueber die Bedeutung der Behandlung von Nervenkranken in besonderen Anstalten**; von Dr. V. Holst. Riga 1880. Stieda. gr. 8. 22 S. (1 Mk. 50 Pf.)

Zunächst constatirt der als Neuropatholog und Elektrotherapeut wohlbekannte Vf. das auffallende Faktum, dass in der ganzen Literatur von keinem einzigen Autor der Gedanke ausgesprochen sei, wie gewisse Neurosen eigentlich nur in besondern Anstalten mit wirklichem Erfolg zu behandeln seien. Eine Ausnahme davon macht nur die Morphiumsucht. Trotzdem sind alle Autoren darüber einig, dass die Behandlung von Nervenkranken vielfach Anforderungen stelle, welche weder in der Privatpraxis, noch in allgemeinen Krankenhäusern zu erfüllen sind. Vielmehr bedürfe es dazu *besonderer Anstalten*, deren Nothwendigkeit dem Vf. um so mehr zur Ueberzeugung geworden ist, je länger er sich mit Vorliebe mit Nervenkrankheiten beschäftigt hat. Allgemeine Krankenhäuser können, wenn sie gut eingerichtet und geleitet sind, wohl auch für solche Kranke empfohlen werden. Es fehlt indessen darin meist die specielle Einrichtung für den in Rede stehenden Zweck, sodann aber stellt sich das dringende Bedürfniss gerade für solche Kranke heraus, welche nicht in die allgemeinen Krankenhäuser eintreten, die unter allen Umständen sich bisher immer nur im eigenen Hause haben behandeln lassen, es sei denn, dass ihre Hausärzte sie in Bäder oder ganz besondere Kuranstalten dirigiren.

Was die einzelnen Formen von Nervenkrankheiten betrifft, welche nach Vfs. Ansicht in solche Anstalten gehören, so möchte er zunächst nach Möglichkeit ausgeschlossen wissen die unheilbaren und ganz die akuten Fälle. Weiter unterscheidet er zwischen solchen Affektionen, die zur Noth auch im eigenen Hause behandelt werden können, und solchen, bei welchen die Aufnahme in eine Anstalt zur Heilung unbedingt nothwendig ist. Zu der erstern Gruppe rechnet Vf. schwerere Fälle von peripheren Nervenaffektionen (Paralysen, Neuralgien, Neuritiden, vasomotorische Neurosen, Migräne u. s. w.); ferner einen Theil der chronischen Rückenmarksaffektionen, bei denen noch ein therapeutischer Erfolg zu erwarten ist, wie Tabes, Poliomyelitis anterior acuta, Folgezustände von Lues und Bleivergiftung, sowie die Spinalirritation. Viel wichtiger ist die 2. Gruppe, d. h. die derjenigen Nervenkrankheiten, welche unbedingt in einer Anstalt behandelt werden müssen. Diess sind die schweren, aber doch heilbaren *allgemeinen Neurosen:* Hysterie, Chorea major, Katalepsie, unter Umständen auch die Chorea minor. Dann die Neurasthenie und allgemeine sogen. Nervosität, endlich die Hypochondrie. Ob auch gewisse Formen von Psychosen, wie die sogen. leichte Verstimmung oder Tiling's Dysthymie oder Anfangsstadien weiter fortschreitender Psychosen in solche Anstalten gehören, lässt Vf. dahingestellt.

Die Gründe für die Nothwendigkeit specieller Anstalten für diese Affektionen zerfallen in *innere* und *äussere*.

Erstere liegen in dem Wesen der Krankheit selbst, letztere dagegen nur in gewissen Behandlungsmethoden, die sich in solchen Anstalten bequemer und vollkommener ausführen lassen als in der Privatpraxis. Unter den innern Gründen hebt Vf. zunächst *den erziehenden und die Fehler der früheren Erziehung ausgleichenden Einfluss des Arztes,* wie er eben nur in der Anstalt möglich ist, hervor. „Dort wird unbedingter Gehorsam verlangt, er ist dort gleichsam selbstverständlich, er macht sich von selbst, denn der Kr. steht eben unter der höhern Gewalt, unter der Hausordnung, unter den bis in das Detail strengen Verordnungen des Arztes, deren Durchführung von wohlgeschultem Wartepersonal controlirt wird und bei denen ein Widerspruch von Seiten des Pat. gar nicht geduldet wird, während eben im eigenen Hause der Kr. sehr wohl fühlt, dass die strenge Durchführung der ärztlichen Verordnung doch immer mehr oder weniger nur vom eigenen Willen und eigener Kritik abhängt und von den allzu schwachen Angehörigen gar nicht controlirt wird."

In andern Fällen wirkt *das Herausheben des Kranken aus unglücklichen Lebensverhältnissen,* welche immer wieder zu Gemüthsbewegungen Anlass gaben, günstig. Dasselbe gilt von dem *Herausreissen aus der gewohnten, vielleicht übermässigen Beschäftigung.*

Zu den Behandlungsmethoden, welche sich in einer Anstalt bequemer und vollständiger ausführen lassen, gehören vor Allem die hydrotherapeutischen Proceduren und in gewissem Sinne auch die Elektrotherapie. Endlich macht Vf. auf gewisse andere, eben so wichtige Erfordernisse zur Behandlung von Nervenkrankheiten aufmerksam, welche nur ausnahmsweise in den Wohnungen der Patienten zu beschaffen sind. Dahin gehören die Einrichtung der Wohnung, Lage und Geräumigkeit der Zimmer, Abhaltung von jedem störenden Lärm und von Unruhe in der Umgebung, gut geschulte Pflege und Wartung und die Möglichkeit, sich in jeder Jahreszeit ohne Unbequemlichkeit viel in der frischen Luft aufhalten und bewegen zu können.

Zum Schlusse zeichnet Vf. das ideale Bild einer solchen Anstalt für Nervenkranke, wie es ihm vorgeschwebt hat.

Nach Ansicht des Referenten hat sich Dr. Holst durch die vorliegende Schrift gegründeten Anspruch auf den Dank der Praktiker erworben. Sicher haben gar Viele unter ihnen aus eigener Erfahrung kennen gelernt, mit welchen grossen Schwierigkeiten es verknüpft ist, derartige Kranke, und noch mehr ihre Angehörigen, zu überzeugen, dass eine Behandlung mit Aussicht auf Erfolg in der Mehrzahl der Fälle nur in einer Anstalt möglich ist. Und wenn dies wirklich gelungen ist, so entsteht in vielen Fällen die neue Schwierigkeit, eine für den gegebenen Fall in jeder Beziehung passende Anstalt vorzuschlagen, so dass eine grössere Auswahl nur erwünscht sein kann.

Wir freuen uns daher die Mittheilung machen zu können, dass zu den schon bestehenden Anstalten, welche die Nervenkrankheiten in das Bereich ihrer Thätigkeit aufgenommen haben, eine neue *Heilanstalt und Pension für Nervenkranke* gekommen ist, welche Dr. A. Seeligmüller, durch mehrfache Untersuchungen auf dem Gebiete der Nervenkrankheiten u. Elektrotherapie vortheilhaft bekannt, in seinem eigenen Grundstücke zu Halle a. S. (Friedrichstrasse 17) errichtet hat. Dieselbe entspricht nach dem Programm allen Anforderungen und verdient namentlich auch wegen der verhältnissmässig billigen Pensions-Sätze der Beachtung empfohlen zu werden. Winter.

58. **Transactions of the Obstetrical Society of London.** Vol. XXI. for the year 1879. London 1880. Longmans, Green and Co. gr. 8. LIX and 373 pp. [1])

Unter den im vorliegenden, mit bekannter Vortrefflichkeit ausgestatteten Bande der Verh. der geburtshülfl. Ges. zu London enthaltenen Mittheilungen verdient die Abhandlung von Robert Barnes *„über den Gebrauch der Zange und ihre Alternativen bei verzögerter Geburt"* (p. 121—141) besondere Beachtung. Sie gab zu einer lebhaften Diskussion im Schoosse der Gesellschaft Veranlassung,

---

[1]) Für die Uebersendung dankt verbindlich Wr.

wodurch Gelegenheit geboten worden ist, die in England über diesen Gegenstand vorherrschenden Ansichten kennen zu lernen.

Die Zange theilt mit den meisten epochemachenden Erfindungen das Schicksal, dass auf eine Periode allzu häufigen Gebrauchs (1 : 8) eine Periode der grössten Abstinenz (1 : 800) folgt, ohne dass in den Verhältnissen selbst eine Erklärung für diese Verschiedenheit in der Praxis zu finden ist. Hunter, Osborne und Denman boten ihre ganze Autorität auf, um der instrumentalen Hülfe den Boden möglichst zu entziehen und den blinden Glauben an die Natur zu steigern. Denman stellte geradezu das Gesetz auf, dass man zur Zange erst greifen müsse, wenn der Kindskopf mindestens 6 Stunden auf dem Perinäum stehen bleibt, und dass die Zange nur da anzulegen sei, wo man das Ohr des Kindes deutlich fühlt.

Um diese Fragen genauer zu prüfen, müsste man mit Hülfe der Statistik die Verletzungen und Todesfälle bei Mutter u. Kind einmal bei freiem Gebrauch der Zange und dann bei der rein exspektativen Methode feststellen und mit einander vergleichen. Indessen wäre diese Methode nicht einwurfsfrei, da kaum wirklich vergleichbare Fälle zu finden wären.

Man muss demnach die Bedingungen zu ermitteln versuchen, die den Eingriff mit der Zange erfordern. Barnes beruft sich in dieser Beziehung auf 3 Autoren, welche gleichsam 3 getrennte Zeitperioden und Schulen vertreten, Collins, Ramsbotham und George Johnston. Collins lehrt, dass nur gegenwärtige oder unmittelbar drohende Gefahr für die Kreissende eine Indikation zur Zange sei. Ramsbotham findet die Nothwendigkeit für den Eingriff, wenn die Wehen aufhören, die Kräfte erlahmen, die Zunge trocken wird, die Pulsfrequenz 120 übersteigt, eine Empfindlichkeit des Abdomen, Erbrechen, beschleunigtes Athmen, Kühle der Extremitäten eintritt. Johnston endlich will zur instrumentalen Hülfe schreiten, wenn die Kreissende erschöpft ist und mildere Mittel, um die Geburtstheile erweichen zu lassen und die Wehen wach zu rufen, versagen. Bei der Uebereinstimmung der Principien der genannten Autoren muss es aber überraschen, wie verschieden sich ihr Verhalten in der Praxis gestaltete, denn während Collins im Rotunda-Hospital von 1826—33 die Zange in je 607 Fällen je einmal gebrauchte, machte Johnston in den Jahren 1868—75 auf je 10—11 Fälle je einmal von ihr Gebrauch. Ramsbotham legte die Zange während seiner Thätigkeit im Royal Maternity Charity in den Jahren 1828—50 auf je 671 Geburten einmal an. Folgert man nun, dass nach Erschöpfung aller andern Mittel die Zange auf je 500 Fälle einmal wirklich nothwendig wurde, so muss man annehmen, dass Johnston in sehr vielen Fällen sich der Zange bediente, wo Abwarten oder Secale die Geburt zum Ziele geführt haben würden. Indessen wäre es wieder nicht gerechtfertigt, Johnston's aktives Verhalten zu verurtheilen, da die Endresultate bei ihm für Mutter und Kind im Allgemeinen nicht weniger günstig waren als die der Andern, während er doch Geburtsdauer und Schmerzen wesentlich verminderte. Zur Erläuterung fügen wir nachstehende Tabelle bei, welche die relative Frequenz der Zange, der Craniotomie und die Mortalitätsverhältnisse bei Mutter und Kind enthält.

Autoren	Totalität der Geburten	Zange	Craniotomie	Mortalität bei Mutter	Mortalität bei Kind excl. Frühgeburt	Verhältniss der Zange	Verhältniss der Craniotomie
Collins 1826—33 (Rotunda-Hospital)	16414	27 4 [1])	79 15 [1])	164 1%	828 5%	1 : 607	1 : 211
Ramsbotham 1828—50 (Royal Maternity Charity)	48996	73 3 [1])	60 6 [1])	220 0.4%	1822 3.7%	1 : 670	1 : 802
Johnston 1868—75 (Rotunda-Hospital)	7862	752 58 [1])	28 7 [1])	179 2.3%	470 6.1%	1 : 10.5	1 : 281

[1]) Todesfälle.

Ein wesentlicher Unterschied muss bei der Erörterung der Frage zwischen der tiefen und hohen Zangenoperation gemacht werden. Erstere ist im Ganzen sehr einfach und leicht mit der kurzen oder einfach gekrümmten Zange auszuführen; um die Expulsion des Kopfes zu bewirken, ist nur eine geringe vis a tergo erforderlich. Handelt es sich um die Entscheidung, ob Secale oder Zange, so ist Bar. im Allgemeinen für die letztere, weil die Wirkung des Secale eine sehr unsichere ist. Meist tritt danach ein Tetanus uteri ein, welcher sehr leicht zu Berstungen Veranlassung geben kann; verzögert sich aber die Geburt, so ist ein Absterben der Frucht zu befürchten. Auch muss man erwägen, dass in den meisten Fällen, wo der Kopf in der untern Beckenhälfte zurückgehalten wird, die Ursache in einer fehlerhaften Lage zu suchen, z. B. dass das Occiput gegen das Promontorium gerichtet ist. Die Drehung erfolgt um das Promontorium als Mittelpunkt statt um die Symphyse. Durchaus irrationell muss es nun erscheinen, diese falsche Richtung durch Secale noch zu verstärken; die Zange ist das eigentliche lageverbessernde Instrument. Allerdings wird es oft geschehen, dass man die Zange unnöthiger Weise anlegt, aber man muss doch gestehen, dass bei der meist schwachen Generation von Frauen ein allzu

eifriger operativer Eingriff weniger schadet, als das allzu lange habituelle Abwarten.

Bei der Zange kommen dreierlei Kräfte in Thätigkeit: 1) die Zugkraft, 2) die Hebelwirkung, und 3) die Compression. Die kurze Zange übt nur eine mässige Zugkraft, eine beschränkte Hebelwirkung und eine unbedeutende Compression aus. Die lange Zange bietet alle diese Kräfte in erhöhtem Maasse dar. Die beste Zange ist diejenige, welche den Geburtshelfer befähigt, sämmtliche Kräfte harmonisch zusammenwirken zu lassen, so dass ein Uebermaass der einen Kraft passend durch die richtige Verwendung der andern Kräfte regulirt wird.

Bei der hohen Zangenapplikation, wo der Kopf im oder oberhalb des Beckenringes bei mangelhaft erweiterter Cervix gefasst werden muss, bedient man sich der langen u. doppelt gekrümmten Zange. Johnston bekennt, dass er zum Vertheidiger des häufigern Zangengebrauchs geworden ist, seitdem er viele schreckliche Folgen nach zu langem Zuwarten zu beobachten Gelegenheit hatte. Er urgirt besonders die nachtheiligen Wirkungen, welche ein längerer Druck des Kopfes nach Abfluss des Liquor amnii im Beginne der Geburt auf die weichen Theile ausübt. Warum sollte man in diesen Fällen die Frauen einer stundenlangen Tortur aussetzen, wo wir doch die Mittel zur Abhülfe in den Händen haben! Zweifellos giebt es Fälle von Geburten, die man schon im 1. Stadium als sich verzögernde ansehen kann. Man denke an diejenigen, bei welchen der Uterus durch Hydramnios oder durch Zwillinge oder durch einen zu grossen Fötus excessiv gedehnt und paralysirt wird, bei welchen der Kopf wie ein Kugelventil den Abfluss des Liquor amnii hemmt. Durch die Einführung eines Zangenlöffels schafft man oft schnelle Hülfe, indem durch Abhebung des Kopfes von der Cervix ein Abflusskanal für das zurückgehaltene Wasser gebildet und so schon ein wesentliches Hinderniss beseitigt wird. Reichen alsdann die Uterinkräfte noch nicht aus, um die Geburt zu Ende zu führen, so gehe man mit dem zweiten Zangenblatte ein.

Bei abgestorbenem Fötus, wo der Kopf an Elasticität eingebüsst hat und schon im ersten Stadium das anregende Moment für die Geburtsthätigkeit fehlt, schafft man durch die Zange oft schnelle Hülfe. Es kann ferner in Folge geringer Missverhältnisse der Kopf oberhalb des Beckenrings feststehen, dann ist die lange Zange angezeigt, während Secale und andere operative Eingriffe kaum in Frage kommen können. Endlich ist die hohe Zangenapplikation sehr erfolgreich bei starkem Hängebauch, bei welchem die Bauchmuskeln die langen Achsen des Uterus und des Kindes nicht in Uebereinstimmung mit der Beckenachse zu erhalten vermögen.

Wenn man demnach zugeben muss, dass die hohe Zangenanlegung in gewissen Fällen geboten ist, so sind doch nach Ramsbotham und Collins diese Fälle nicht eben häufig. Johnston giebt zu, dass eine Gefahr aus dieser Operation erwachsen kann, jedoch nur, wenn sie ungeschickt ausgeführt wird. Barnes hält sie selbst in den geschicktesten Händen manchmal für nicht gefahrlos. Ein anhaltender Zug an dem hoch am Beckeneingange stehenden Kopf bei mangelhaft erweiterter Cervix kann leicht beträchtliche Zerreissungen der Cervix herbeiführen und die Disposition für Retentio placentae und Hämorrhagien steigern, namentlich wenn es sich um Erstgebärende handelt.

Johnston's Erfahrungen entsprechen dem nicht. Er legte die Zange bei 123 Erstgebärenden vor völliger Erweiterung des Muttermunds an, in 103 Fällen waren die Eihäute frühzeitig geborsten. In 64 Fällen stand der Kopf hoch am Beckeneingange. Neun von den Frauen starben, und zwar: 3 an Convulsionen, 2 an Gastroenteritis, 1 an Diphtheritis vaginae, 1 an Diphtheritis uteri, 1 an Peritonitis und 1 an Puerperalmanie. In keinem einzigen Falle zeigte sich bei der Sektion eine bemerkenswerthe Verletzung des Muttermunds. Barnes glaubt jedoch, dass durch den ungehörigen Grad von Quetschung der mangelhaft erweiterten Geburtstheile die Mortalität einigermaassen beeinflusst werde.

Wenn man bei Erstgebärenden nicht, wie es öfter der Fall ist, mit Bestimmtheit vorhersagen kann, ob Missverhältnisse zwischen Becken und Kindskopf existiren und ob bei zögernder Geburt die Zange zum Ziele führen wird, so wird man gut thun, den Beckeneingang in der Narkose zu untersuchen und dann einen Versuch mit der Zange zu machen, ihn aber beim Misslingen aufgeben und seine Zuflucht zur Wendung, resp. Craniotomie nehmen. Gerade diese Fälle führen die Vertheidiger der hohen Zangenoperation als ein Argument für dieselbe an, indem sie behaupten, dass ein allzu langes Abwarten den Missbrauch der Craniotomie sanktioniren heisst. Um die Mutter zu retten, wartet man ab, bis das Kind abgestorben ist. Diesen Schluss rechtfertigt einigermaassen ein Einblick in die geburtshülflichen Annalen. Collins machte die Craniotomie 1mal in je 211 Fällen, während er die Zange nur 1mal in je 607 Fällen gebrauchte, Ramsbotham führte die Craniotomie 1mal in je 802 Fällen aus und machte von der Zange 1mal in je 670 Fällen Gebrauch, Johnston endlich machte auf je 281 Fälle 1 Craniotomie und gebrauchte die Zange 1mal in je $10^1/_2$ Fällen. Robert Lee, ein erklärter Gegner der Zangenoperation, machte die Craniotomie in 186 Fällen und legte die Zange überhaupt nur 53mal an. Die lange Zange verwarf er gänzlich. Die Erfahrungen von Barnes entsprechen denen Ramsbotham's, ohne dass er vorläufig eine genaue Analyse geben kann.

Dr. George Kidd aus Dublin gelangte auf Grund der Berichte aus dem Rotunda-Hospital zu dem Schlusse, dass in gleichem Verhältniss, mit welchem von der Zange in schwierigen und langwierigen Geburten Gebrauch gemacht wird, auch die Todesfälle der Wöchnerinnen sich vermindern und kindliche Leben gerettet werden. Diess gilt besonders von der tiefen Zangenoperation. Eine

ndere Frage ist, ob man von der Zange bei icht dilatirtem Muttermund Gebrauch machen soll. ohnston, der Hauptvertheidiger der frühzeitigen angenapplikation, stellt es als Regel auf, dass die ange bei nicht dilatirtem Muttermunde nur zu rauchen sei, wenn der Muttermund leicht erweiteungsfähig ist. K. hält hier die Zange in vielen Fällen für unnütz und will mit leichtern Mitteln zum Ziele gelangen. So begegnet man Fällen, wo die Kreissende lange in Geburtsthätigkeit ist, der Muttermund aber durchaus nicht nachgeben will. Sind die Eihäute noch unversehrt, so führe man den Finger n den Muttermund ein und löse die Eihäute rings um die Cervix ab; wartet man alsdann bis zum Einritt einer Wehe und übt einen sanften Druck mit dem Finger gegen die Muttermundslippen, so werden diese auseinander weichen, es werden die Membranen keilartig sich dazwischen schieben u. den Muttermund vollends erweitern. Sind die Eihäute aber schon vorher geborsten, so wird der Verlauf langsam und schmerzhaft sein, aber die Geburt sich ohne Zuhülfenahme der Zange vollenden lassen. K. hält es geradezu für eine gefährliche Praxis, bei Erweiterung des Muttermundes auf $^2/_5$ seiner Grösse, d. h. bis zur Ausdehnung auf $1^1/_2$ Zoll Durchmesser, die Zange einzuführen, da meist das Gebärmuttergewebe zerrissen werden muss, während man durch Anwendung von warmen Bädern, Duschen, Chloral in wenigen Stunden den Muttermund zur Nachgiebigkeit bringen und alsdann, wenn nöthig, zur Zange schreiten kann. Dagegen ist die Anwendung der Zange nützlich, wenn der Kopf in Folge von geringen Missverhältnissen, schlechten Lagen am Beckeneingang stehen bleibt und der Muttermund noch nicht vollends erweitert ist; bei längerem Zuwarten würde man das Leben der Kreissenden nur gefährden. Johnston hat in 169 Fällen, wo er die Zange im ersten Stadium vor Erweiterung des Os uteri anlegte, 5.22% Todesfälle der Mütter gehabt. Churchill sammelte eine grosse Zahl von Fällen, in welchen das 1. Stadium sich ungewöhnlich verzögerte, mindestens 16 Stunden währte und selbst bis zu 176 Stunden sich verlängerte. Unter 176 Fällen kam nicht ein einziger Todesfall vor, ebenso sah Shepleton unter 91 Fällen von Verzögerung des 1. Stadium der Geburt nicht einen einzigen lethal verlaufen, was stark mit Johnston's Resultaten contrastirt. Ein anderer Punkt, der die Gefahren sehr zu beleuchten geeignet ist, ist das Verhältniss der Todesfälle zur Weite des Muttermundes; in 59 Fällen von Johnston hatte der Muttermund $1^1/_2$" oder $^2/_5$ Durchm., 44 betrafen Erst- und 15 Mehrgebärende. Von den erstern starben 6, also mehr als 13%. In der andern Klasse von Fällen war der Muttermund auf $^3/_5$ dilatirt; von 53 hierher gehörigen Erstgeb. starben 2 oder 3.7%, von den Mehrgebärenden starb keine. Wenn der Muttermund auf $^4/_5$ erweitert war, starb keine einzige Kreissende. K. hält es für sehr wohl zulässig, die Zange schon im ersten Geburtsstadium anzulegen, allein diese Praxis uneingeschränkt gelten zu lassen, würde im höchsten Grade verderblich sein.

Thorburn, aus Manchester, stimmt mit Barnes über die ausserordentliche Wirksamkeit der hohen Applikation der Zange völlig überein. In einer Reihe von Fällen, bei welchen der Kopf im Beckenringe eingeklemmt, der Muttermund schwach dilatirt, aber doch mässig erweiterungsfähig ist, kann die Zange leicht und sicher eingeführt werden und wird, gut angelegt, die nothwendige Dilatation des Os uteri in unschädlicher Weise herbeiführen und die Geburt beenden. Als ein wesentliches Unterstützungsmittel ist das *Chloroform* anzusehen und man kann behaupten, dass Fälle existiren, bei welchen die Zange in frühern Jahren contraindicirt war, die aber jetzt unter Mitwirkung des Chloroform sehr wohl dafür geeignet sind. Wichtig erscheint auch bei der hohen Applikation der Zange die Form derselben; die englische Zange übt eine nur geringe Compression aus, die französische dagegen eine recht erhebliche. Th. hat die Compressionsfähigkeit der englischen Zange dadurch zu steigern gesucht, dass er am äussersten Ende der Handgriffe eine Metallklemme zur Fixirung anbrachte und den einen Handgriff am entgegengesetzten Ende mit einer Oeffnung versah, durch welche eine Schraube gegen die innere Seite des andern Handgriffs eingeführt werden kann. Während man die Handgriffe entfernt, werden die Blätter des Instruments einander genähert, wobei eine mächtige Compression eintritt. Mittels dieser Compressionszange hat Th. 2 Kinder lebend zu Tage gefördert, unter Umständen, bei denen die gewöhnliche Zange völlig unbrauchbar war und die Craniotomie in Frage kommen musste.

Prof. Stephenson, aus Aberdeen, betont, man müsse unterscheiden zwischen der Frequenz und der Zeit der Anlegung der Zange. Die Angabe, dass die Zange unter je 5—8 Fällen einmal angelegt worden sei, beweise für ihn nicht, dass ein Geburtshinderniss vorlag, sondern dass die Geburtsthätigkeit nicht gehörig überwacht u. die Kräfte der Kreissenden nicht in zweckmässiger Weise bewahrt worden seien. In die ganze Diskussion sei eine Verwirrung hineingekommen, weil man als Kriterium für den Fortschritt der Geburt im ersten Stadium die Grösse des Muttermundes annimmt, während in Wirklichkeit das Verhalten der Cervix allein maassgebend sein müsse. Der Muttermund kann sehr klein bleiben und doch kann die Cervix bereits ausserordentlich verdünnt und in grösster Gefahr sein. Besteht eine solche Verdünnung, so muss man bei Gefahr einer Ruptur des Uterus ohne Rücksicht auf das Verhalten des Muttermundes von der Zange Gebrauch machen.

Dr. Malins, aus Birmingham, stimmt den von Barnes vertretenen Ansichten völlig bei. Im J. 1870 habe er 806 Fälle mitgetheilt, in welchen 1 Zangenentbindung auf je 22 Fälle kam, in den letzten 5 Jahren dagegen habe er theils nach den Erfahrungen seiner eignen Praxis, theils durch die Lehren Anderer

beeinflusst auf je 5 Fälle 1mal die Zange gebraucht. Er meine aber auch, dass durch den rechtzeitigen Gebrauch der Zange die Zahl der Craniotomien wesentlich eingeschränkt werden würden. Allerdings giebt es viele Fälle, wo die Entbindung sicherer und schneller durch die Wendung beendet wird, namentlich bei geringen Missverhältnissen in der Grösse des Kopfes zum Becken, oder wenn der Arm hinter dem Kopf gelegen ist, oder wenn die Zange nicht in Bereitschaft, oder Anästhetika nicht zur Hand sind.

Alderson hebt besonders hervor, dass er seit dem Bekanntwerden mit Barnes' Werk die Zange häufiger als zuvor angewandt und dabei viel bessere Ergebnisse erzielt habe. So habe er in den Jahren 1865—71 unter 437 Fällen 8mal die Zange gebraucht und 39 Todtgeburten gehabt, in den Jahren 1872—78 dagegen nur 26 bei 99 Zangengeburten auf 636 Geburten überhaupt.

Edis beklagt, dass bei einem im Ganzen so physiologischen Akt, wie die Entbindung, in England allein jährlich über 4000 Mütter in Folge des Kindbetts erliegen. E. bezeichnet es daher als Hauptaufgabe, die Gefahr von den Kreissenden abzuwenden und hier sei namentlich die protrahirte Geburtsthätigkeit zu berücksichtigen. Man dürfe nicht allzulange auf die Kraft der Natur rechnen; sobald die Wehen aufhören, der Puls aussetzend wird und die Kräfte der Kreissenden versagen, ist es Pflicht einzugreifen. E. weist zunächst darauf hin, dass wir im Stande sind, durch äussern Druck auf den Uterus die Austreibung des Fötus zu befördern. Auch sollte die Binde zu diesem Zwecke seiner Meinung nach mehr benutzt werden, als es gegenwärtig geschieht. Ist aber das Alles fruchtlos und hat man der Kreissenden etwas Stärkung und Schlaf gegönnt, so entsteht die Frage, ob Secale oder die Zange anzuwenden sei. Ersteres ist ein unsicheres Mittel, das nicht selten stärker wirkt, als es nöthig ist und Ruptur des Uterus oder der weichen Theile oder den Tod des Kindes herbeiführen kann. Auch erscheint es E. wenig rationell, einen schon erschöpften Uterus aufs Neue stimuliren zu wollen, es ist vielmehr nöthig, eine besondere Kraft zu Hülfe zu nehmen, nämlich die Zange. Hier fragt es sich zunächst, ob eine verzögerte Geburt für Mutter und Kind schon im ersten Stadium von Gefahr begleitet sein kann. Edis bejaht diese Frage und stimmt Johnston völlig bei, wenn er behauptet, dass bei Entbindungen, in welchen der Liquor amnii im Beginn, bei noch nicht völlig erweitertem Gebärmuttermunde, abgeflossen ist, grosse Gefahr für die Cervix entsteht, sobald der Kopf am Beckeneingang eingeklemmt ist. Dieselbe Gefahr kann auch vorhanden sein, wenn bei unversehrten Eihäuten das Wasser oben bleibt und der Fötus gegen die Cervix herabsteigt. In diesen Fällen ist die Zange nothwendig, weil sie entzündlichen Processen und selbst auch einer völligen Ablösung der Cervix vom Körper des Uterus vorbeugt. Das Kind wird durch die Compression des Placentarkreislaufs auf das Höchste gefährdet. Eine andere Indikation für die frühzeitige Anwendung der Zange ist die ausserordentliche Zartheit und Nervosität einzelner Frauen, welche durch die Geburtswehen auf das Furchtbarste erschöpft werden und in Folge dessen eine lange Reconvalescenz durchzumachen haben würden. Die Operation selbst erfordert, mit seltenen Ausnahmen, nicht mehr als 30 Minuten.

Lombe Atthill, Oberarzt am Rotunda-Hospital in Dublin, führt an, dass unter seiner Leitung 3958 Kreissende entbunden worden sind, darunter 279 mit der Zange = 1 : 14. In derselben Zeit kamen 2486 poliklinische Geburten vor, worunter 85 durch die Zange beendet wurden = 1 : 29. Die viel grössere Anzahl von Zangengeburten in der Klinik erklärt sich durch die grössere Zahl von Erstgebärenden, welche daselbst Hülfe suchen, sowie dadurch, dass die Kreissenden in die Anstalt kommen, wenn die Geburtsthätigkeit sich ungewöhnlich in die Länge zieht, oder wenn die frühern Geburten schwierig gewesen sind. Secale wird in der klinischen und poliklinischen Praxis nicht angewendet. Die Compression des Abdomen hält A. für ein unwissenschaftliches und gefährliches Verfahren. Gegen die Applikation der Zange bei nicht dilatirtem Muttermunde ist A. durchaus nicht, indessen darf sie nur dann erfolgen, wenn die Verhältnisse der Gebärenden so sind, dass auf einen günstigen Erfolg zu rechnen ist. Das Verfahren ist aber immer noch sicherer als die Wendung nach der Erfahrung von A., da er bei der letzteren unendlich mehr Mühe hatte, um den Kopf durch eine mangelhaft dilatirte Cervix hindurchzuführen. In manchen Fällen ist eine leichte Verengung des Beckeneingangs schwer durch die Untersuchung mit dem Finger zu constatiren und in diesen dilatirt sich der Muttermund nie vollständig, weil der Kopf nicht tief genug gegen den Muttermund herabsteigen kann; in diesen Fällen wird man die Extraktion mit der Zange schnell bewirken können, wenn auch nicht gerade immer das kindliche Leben dadurch gerettet wird.

Mc Clintock, aus Dublin, erklärt seine Uebereinstimmung mit den von Barnes entwickelten Ansichten über den Gebrauch der hohen Zange, dagegen wolle er zu Gunsten der Johnston'schen Statistik Einiges anführen. In 15 seiner 169 Fälle von hoher Applikation der Zange vor völlig erweitertem Muttermunde war dieselbe durch Hämorrhagien, Vorliegen der Placenta, Nabelschnurvorfall und Convulsionen indicirt und muss man diese Fälle von der Anzahl der protrahirten Geburten in Abrechnung bringen. Wenn man ferner 5 lethal verlaufene Fälle von Convulsionen und Gastroenteritis, an denen bereits die Kr. vor ihrer Aufnahme in das Hospital gelitten hatten, von der Summe der Todesfälle abzieht, so stellt sich das procentische Mortalitätsverhältniss nicht auf 5.2, sondern auf etwas über $2^0/_0$. Johnston habe ihm übrigens persönlich gesagt, dass er die Zange nie gebrauche, wo nicht der Muttermund wenigstens auf $^2/_3$ seiner Aus-

ehnung erweitert sei. Im Gegensatz zu Atthill ält Mc Cl. *Secale* für ein sehr schätzbares Mittel Fällen, wo es einer geringen vis a tergo bedarf, n den Kopf vorwärts zu bringen. Für das Kind ann es dann verderblich wirken, wenn es zu freuente und intensive Wehen hervorruft, ohne dass ie Geburt dadurch sehr beschleunigt wird; aber uch hier kann man die Gefahr vermindern, wenn ıan alsdann die Zange anlegt, für welche es immerin ein gutes Vorbereitungsmittel ist. So lange als ie Mortalität in gleichem Grade mit der Anwendung er Zange abnimmt, ist es gerechtfertigt, sie immer äufiger zu gebrauchen, aber endlich muss es eine renze geben, bei welcher die Sterblichkeit stufenreise in einem gewissen Verhältniss zur Häufigkeit ler Applikation der Zange wieder zu steigen beginnen vird. Könnte man dieses Problem lösen, so würde nan die genauen Grenzen finden, innerhalb deren lie Zange segensreich angewendet werden müsste.

Henry Bennet untersuchte diejenigen Frauen, bei denen während der Geburt Rigidität der Cervix sich bemerkbar machte, 2 Monate später und fand alsdann stets chronische Entzündungen, Induration, Vergrösserungen der Cervix vor, gegen welche Incisionen von grossem Vortheile sind. Auch habe er häufig bei Frauen, bei welchen die Geburt durch instrumentale Hülfe bewerkstelligt worden war, noch nach 4 und 6 Monaten Läsionen an der Cervix in Folge der Anwendung der Zange gefunden. Aus diesem Grunde möchte B. es als Regel aufstellen, dass keine Frau mit rigider Cervix nach einer Zangenapplikation sich später selbst überlassen bleiben solle, vielmehr müsse man die Genitalien 6—8 Wochen nach der Entbindung wieder gründlich untersuchen, um etwaige krankhafte Zustände zu beseitigen.

Roper, Oberarzt an der Royal Maternity Charity, hält es für wichtig, die Untersuchung über die Frequenz der Applikation der Zange auf die natürlichen, uncomplicirten Geburten zu beschränken. Da aber kaum Fälle existiren, in welchen die Zange angelegt wird, ohne dass die Geburt irgend welche Schwierigkeiten darbietet, so ist es nothwendig, zu ermitteln, welche derselben die Zange wirklich indiciren. Eine Reihe von Geburten, namentlich bei Frauen mit vielen Kindern, ist sehr protrahirt in Folge von Atonie der Gebärmutter. In diesen Fällen hält R. die Applikation der Zange ohne vorherige subcutane Ergotin-Injektionen für unzulässig. In einer andern Reihe von Fällen, namentlich bei Erstgebärenden, findet sich das entgegengesetzte Verhalten. Die Wehen sind frequent und energisch, aber die Expulsion des Fötus wird durch Rigidität der weichen Theile des Beckenausgangs verzögert. Der Kopf wird mit jeder Wehe gegen die weichen Theile heruntergedrängt, er dehnt das Perinäum bis zur Papierdünne aus und doch rückt er nicht vorwärts. Beim Aufhören der Wehen zieht er sich in die Beckenhöhle zurück, die Spannung lässt nach und die Placentarcirkulation stellt sich in der Zwischenzeit wieder her. Wollte man in diesen Fällen die Zange sofort gebrauchen, so würde man mehr oder weniger ausgedehnte Zerreissungen durch dieselbe bewirken. Erst wenn die Wehen seltner und unwirksamer werden und der Kopf nicht von der Stelle rückt, ist es nothwendig, die Geburt instrumental zu beenden. Eben so entschieden ist R. gegen die Applikation der Zange im 1. Geburtsstadium bei rigider Cervix. Der Uterus bietet im 1. Geburtsstadium keine so anhaltende Contraktion dar, wie nach einer prolongirten mühsamen Geburtsthätigkeit im 2. Stadium. Wenn das ganze Becken normal gebildet ist, so wird der Kopf immer gegen den Muttermund herabgedrängt werden und diesen somit ausdehnen. Bleibt aber der Kopf am Beckenringe während der Wehe, so fragt es sich zunächst, ob der Kopf nicht vorwärts rückt wegen räumlicher Missverhältnisse oder wegen Rigidität der unteren Uterinabschnitte. Im letzteren Falle kann es als Regel gelten, dass, wenn das 1. Stadium naturgemäss verlaufen ist, der Kopf regelrecht weiter herabtritt. Verharrt der Kopf bei völlig dilatirtem Muttermunde am Beckeneingang, so ist eine Verengung der Conjugata zu erwarten. In Fällen, wo man die Zange anlegte, weil der Kopf den Muttermund nicht schnell zu dilatiren vermochte, sah R. einige Male den Muttermund mit dem Kopf gemeinschaftlich herausziehen, so dass derselbe an der Vulva zum Vorschein kam. Bei dilatirbarem Muttermund hält R. die Applikation der Zange im 1. Stadium für unnöthig, da der Kopf den Muttermund bald erweitern wird, sobald er gegen ihn drängt. Für eine Klasse von Geburten, die nicht gerade zu den protrahirten gehören, die aber nervöse Frauen betreffen, welche ihre Wehen nicht nur nicht zu verarbeiten verstehen, sondern sogar noch sich in alle die Entbindung retardirenden Positionen bringen, ist nach R. die Beendung durch die Zange sehr empfehlenswerth. Nach seiner Ueberzeugung wird eine grosse Anzahl von Frauenkrankheiten durch den Missbrauch der Zange hervorgerufen, wodurch Verletzungen, Hämorrhagien und endlich eine mangelhafte Involution herbeigeführt werden. Die Sterblichkeit sei durch den Gebrauch der Zange eher vermehrt als vermindert worden. Zum Beweise dafür giebt R. eine vergleichende Tabelle aus seiner eigenen Hospitalpraxis und der von Johnston und Collins aus dem Rotunda-Hospital zu Dublin. (Siehe die Tabelle auf folg. Seite.)

R. weist hierbei darauf hin, dass die hygieinischen Verhältnisse des Rotunda-Hospital nach Johnston's eigener Angabe in jeder Hinsicht musterhaft sind, dass während J.'s Leitung das Puerperalfieber nicht endemisch daselbst aufgetreten ist, während in der Zeit, in welcher Collins dem fraglichen Hospital vorstand, dasselbe mehrfach geherrscht hat, dass endlich in der Royal Maternity Charity zu London die hygieinischen Verhältnisse sehr ungünstig sind, die darin Hülfe Suchenden meist unter den

Autoren	Totalsumme der Geburten	Totalsumme der Zangenentbindungen	Gesammtzahl der durch die Zange extrahirten Todtgeburten	Zahl d. Todesfälle der mit Zange entbundenen Frauen	Totalsumme der Craniotomien	Todesfälle der Frauen nach d. Craniotomie	Totalsumme der todtgebornen Kinder überhaupt	Totalsumme der verstorbenen Mütter überhaupt
Johnston	7862	752	54	58	28	6	468	169
Roper	9389	80	17	2	13	2	311	32
Collins	16414	24	8	4	79	15	1121	164

Hieraus ergeben sich folgende Verhältnisszahlen:

1) der Zangengeburten zu den Gesammtgeburten bei
   Johnston 1: 10,
   Roper 1:117,
   Collins 1:608;
2) der todtgebornen Kinder zu den Zangengeburten bei
   Johnston 1:14,
   Roper 1: 4¾,
   Collins 1: 3;
3) der Todesfälle der Frauen zu den Zangengeburten bei
   Johnston 1:13,
   Roper 1:40,
   Collins 1: 6;
4) der Craniotomien zur Gesammtzahl der Geburten bei
   Johnston 1:281,
   Roper 1:722,
   Collins 1:208;
5) der Todtgeburten zu den Gesammtgeburten bei
   Johnston 1:17,
   Roper 1:31,
   Collins 1:15;
6) der Todesfälle unter den Wöchnerinnen zur Gesammtzahl der Geburten bei
   Johnston 1: 47,
   Roper 1:293,
   Collins 1:100.

elendesten Verhältnissen leben und epidemische Krankheiten vielfach unter ihnen vorkommen. Er hält es daher für gerechtfertigt, als Ursache der excessiven Sterblichkeit in Johnston's Praxis das allzu aktive Verfahren desselben zu betrachten.

Braxton Hicks spricht sich zunächst dahin aus, dass er die Frage, ob während des 1. Geburtsstadium durch Verzögerung für Mutter und Kind Gefahr eintreten könne, bejahen müsse. Auch die zweite Frage, ob eine Applikation der Zange vor völliger Erweiterung der Cervix nöthig oder nützlich werden könne, müsse er bejahend beantworten.

Hinsichtlich der Schwierigkeiten, welche in der 1. Geburtsperiode auftreten können, erklärt B. H., dass Schwäche und geringe Zahl der Wehen, sowie langsame Eröffnung des Muttermundes an und für sich keine Veranlassung zum Einschreiten geben, da anderenfalls danach leicht Atonie des Uterus, Placentarretention und Hämorrhagien auftreten könnten. Es ist hier nur dann zweckmässig einzugreifen, wenn der Fötus schon vor der Geburt abgestorben und zersetzt und die Wehenthätigkeit ungenügend ist, da sonst leicht eine Septhämie eintreten kann. Ferner sind die natürlichen Kräfte selten für die Austreibung des Kindes ausreichend, wenn bei Trismus uteri der Fötus derartig fixirt ist, dass er sich nicht bewegen kann und man ist in diesen Fällen häufig zur Zange zu greifen genöthigt. In der 2. Geburtsperiode wachsen die Schwierigkeiten. Wird bei anhaltenden Wehen der Puls sehr frequent, zeigt sich erhöhte nervöse Erregung der Gebärenden, droht Erschöpfung derselben, so muss sofort zur Anlegung der Zange geschritten werden, wenn man nicht durch wiederholte kleine Opiumdosen und Chloroform eine Relaxation des Uterus erzielen kann. In Bezug auf die Fälle, in denen der Muttermund und die unteren Uterinsegmente im Zustand einer hartnäckigen Rigidität sich befinden, bemerkt B. H., dass da, wo eine Narbe besteht, bisweilen der hydrostatische elastische Ballon des Dr. Barnes von ausserordentlichem Nutzen ist. Bei einfacher spasmodischer Rigidität des Uterus hält B. H. die Craniotomie für gefährlicher als die Anlegung der Zange. Wird dabei die Ausdehnung des Gebärmuttermundes erforderlich, so muss man die Zange langsam anziehen und die Wölbung des Kindskopfs in den Muttermund bringen, um denselben langsam zu erweitern. Die Schwierigkeiten sind im Allgemeinen nicht so gross, wie man glauben möchte.

So sah B. H. eine Kreissende, bei welcher der kaum dilatirbare Muttermund die Grösse eines Fünfschillingstücks darbot und der Kopf im Herabsteigen die Cervix allmälig erweiterte. Bei der näheren Untersuchung zeigte es sich, dass der Muttermund in der Ausdehnung eines Zolles unversehrt war, dass aber ein grosser Riss bestand, der sich seitlich bis in die Nachbarschaft des breiten Mutterbandes erstreckte. Der Kopf hatte mit seinem Aequator den grössten Theil des Risses passirt. Der Kopf wurde vorsichtig gegen den Rand des Muttermundes herabgezogen, ohne dass die Theile weiter zerrissen. Das Kind wurde lebend geboren, die Wöchnerin machte ein gutes Wochenbett durch. Wenn B. H. nicht die Kreissende vor der Zangenapplikation sorgfältig untersucht hätte, so würde er die Zerreissung der Zange zur Last gelegt haben.

Die numerischen Verhältnisse aus Johnston's Praxis stimmen mit B. H.'s Erfahrungen nicht überein. Vielleicht sind seine Fälle nicht so schwierig gewesen, oder er hatte es nicht mit so reizbaren Individuen zu thun, wie das die irische Rasse ist. Das celtische Nervensystem ist reizbarer als das angelsächsische und man muss diesen Faktor mit in Erwägung ziehen, um die schwierigeren Fälle Johnston's mit den anderen in Einklang zu bringen. Wenn im 2. Geburtsstadium der Uterus etwas inaktiv ist, so trägt B. H. übrigens kein Bedenken, Secale zu geben, um so mehr als man bei einiger Verzögerung sofort zur Anwendung der Zange schreiten kann. Im Allgemeinen betrachtet

d. H. instrumentale Hülfe für Mutter und Kind in denjenigen Fällen als äusserst wohlthätig, in welchen die Geburt durch ein geringes Hemmniss verzögert, die Uterinthätigkeit im Uebrigen aber völlig normal ist, wie es umgekehrt höchst gewagt ist, bei Wehenschwäche die Geburt verkürzen zu wollen.

Dr. Daly sagt, dass er unter 1700 Geburtsfällen in seiner Praxis die Zange in 10% gebraucht und nur 2 Todesfälle zu beklagen habe. Die eine Wöchnerin ging durch Hämorrhagie, die andere durch von der Zange ganz unabhängige Zufälle zu Grunde. Dr. Habgood habe ihm mitgetheilt, dass er auf je 6 Geburten einmal die Zange angewendet, niemals aber je Mutter oder Kind verloren habe. Der grosse Nutzen der Zange besteht darin, dass sie der Kreissenden eine grosse Menge von Schmerzen erspart und die Zeit erheblich kürzt. Die hohe Applikation der Zange hat D. in 30 Fällen angewendet und darunter nur einen Fall durch Hämorrhagie tödtlich endigen sehen.

Graily Hewitt stimmt der Ansicht bei, dass die Zangenapplikation gar nicht so eingeschränkt werden soll, wie es von Vielen geschieht, nur müsse man immer im Auge behalten, dass sie die natürlichen Kräfte zu unterstützen habe und demnach nicht die Geburt überstürzen solle. In Bezug auf die Frage, ob die Applikation der Zange vor völliger Erweiterung des Mutterhalses nothwendig oder nützlich sei, weist Gr. H. darauf hin, dass das Ende des 1. Stadium der Geburt auch ohne den Eintritt dieser Erweiterung vorhanden sein könne. Namentlich gelte diess von den Fällen, in denen die Ruptur der Eihäute schon erfolgt ist, der Kopf aber wegen räumlicher Verhältnisse des Beckens die Erweiterung nicht bewirken kann. Fälle, wo die Zange noch vor völliger Erweiterung des Muttermundes an den hoch stehenden Kopf anzulegen ist, kommen selten, jedoch unzweifelhaft vor.

Dr. Swayne giebt an, dass er die Zange verschiedentlich vor völliger Erweiterung des Muttermundes mit Erfolg angewandt habe; jedoch nur bei Oeffnung des Muttermunds auf wenigstens 3 Zoll. Auf Grund der Erfahrungen Johnston's habe er die Zange auch 6mal in Fällen angewandt, wo die Oeffnung des Muttermunds zwischen 1.6″ u. 3″ Durchm. schwankte, darunter waren 5 Erst-, 1 Mehrgebärende. Das Resultat war für sämmtliche Mütter und Kinder bis auf ein einziges günstig, welches todt geboren wurde, und bei welchem die Haut sich in Stücken ablöste, ein Beweis, dass es schon mehrere Stunden vorher abgestorben war. In allen Fällen waren die Eihäute geborsten und der Muttermund weich und dilatirbar. S. gelangt aus seinen Erfahrungen zu folgenden Schlüssen: 1) Der Gebrauch der Zange vor völliger Erweiterung des Muttermundes ist gerechtfertigt, wenn irgend ein Hemmniss das Vordringen des Schädels gegen den Muttermund aufhält, dagegen contraindicirt, wenn Rigidität der Cervix an der Verzögerung schuld ist. 2) Wenn der Kopf im Beckeneingang fest steht, aber das Becken von normaler Beschaffenheit ist, so ist der Gebrauch der Zange der Wendung vorzuziehen. 3) Ist das Becken unregelmässig und steht der Kopf sehr hoch oben, so muss die Wendung der Zange vorgezogen werden.

Playfair befürwortet die häufigere Applikation der Zange in Fällen, wo der Kopf tief unten in der Beckenhöhle oder auf dem Perinäum fest steht und eine geringe vis a tergo erforderlich ist, um die Geburt zu beenden. Dagegen halte er die Applikation der Zange an den hochstehenden Kopf immer für eine sehr ernste Operation. Vor dem Secale verdient die Zange unbedingt den Vorzug. Sie kürzt die Leiden der Gebärenden ab und lässt die Wöchnerin durch die Kürzung der Geburtsthätigkeit zu einer schnelleren Reconvalescenz gelangen. Während Playfair auf der einen Seite bedauert, dass so viele Worte über die Applikation der Zange vor völliger Erweiterung des Os uteri gemacht würden, wundert er sich andererseits, dass man der Expressio fötus so wenig gedacht hat, einer Manipulation, deren Werth er höher schätzt als den mannigfacher anderer Verbesserungen der modernen Geburtshülfe. Die Expressio fötus erfordert etwas Uebung und Geschicklichkeit, um zu wissen, in welcher Reihe von Fällen und wie sie angewandt werden solle. Pl. bezeichnet die *Expression des Fötus* als sehr empfehlenswerth. Er hat sich derselben mit ausserordentlichem Erfolge bedient, und zwar weniger um das Kind heraus zu befördern, als um es aus dem Beckeneingang in die unteren Beckentheile herunterzudrängen und so die tiefe Applikation der Zange zu ermöglichen.

In einem Schlussworte macht Barnes in Bezug auf den Begriff der hohen und tiefen Zangenoperation den Vorschlag, eine dreifache Eintheilung anzunehmen: die Operatio supra-pelvica die Op. intra-pelvica und die Beckenrings-Operation. Hinsichtlich der Operatio intra-pelvica herrsche die grösste Uebereinstimmung darin, dass man den Kopf nicht sehr lange liegen lassen darf, dagegen ist die Praxis von Daly, die Zange stets anzulegen, sobald der Kopf zangenrecht steht, zu verwerfen. Wenn es auch in den wenigsten Fällen Schaden bringen wird, die Zange anzulegen, wo die natürlichen Kräfte ausreichen, so darf doch nur das Bedürfniss maassgebend sein. Uebrigens muss man die Frage oft von ganz verschiedenen Gesichtspunkten aus betrachten, je nachdem es sich um einen Arzt auf dem Lande oder in der Stadt handelt. Bei ersterem kann leicht der Fall eintreten, dass er aus Opportunitätsgründen unter geeigneten Umständen die Zange anlegt, um einen andern, fernwohnenden Kr., der seiner Hülfe harrt, zu besuchen, der Stadtarzt kann sich in anderer Weise helfen. — Ueber *Ergotin* und *Secale* herrscht fast völlige Uebereinstimmung, dass es nichts leistet, was nicht besser durch die Zange bewirkt werden könne und dass es leicht für den Fötus verderblich werden kann. Die *Expressio foetus*, wie sie hauptsächlich die Dubliner Schule übt, ist ein

gutes Vorbereitungsmittel für die Anlegung der Zange, sie setzt die nothwendige Zugkraft herab, verkürzt die Geburtsthätigkeit und vermindert die Gefahr.

In den Fällen von irregularer Contraktion und Trismus der Gebärmutter im 1. Geburtsstadium ist blosses Zuwarten zu verwerfen. Erleichterung kann durch Opium, Chloral, mehr noch durch Chloroform verschafft werden, keins von diesen Mitteln aber kann an Wirksamkeit dem *Amylnitrit* an die Seite gestellt werden. Es giebt kein Medikament, welches in so sicherer Weise spasmodische Zustände des Uterus oder der andern Muskeln beseitigt; in 2 bis 3 Min. weicht der Trismus, die Gebärmutter erschlafft und man kann dann mit Hülfe der Zange die Geburt zu Ende führen. Für die hohe Zangenapplikation ist eine genügend lange Zange erforderlich und es ist erklärlich, wenn Simpson in seinen Vorlesungen sagte, man solle nie die Zange anwenden, bevor nicht der Kopf in der Beckenhöhle und der Muttermund völlig dilatirt ist, weil seine doppelt gekrümmte Zange nicht die genügende Länge besitzt. Er zog dementsprechend die Wendung bei Hochstand des Kopfes stets der Applikation der Zange vor. Vor Erfindung der langen Zange hätte man den am Beckeneingang fest stehenden Kopf ohne Weiteres perforiren müssen, während man mit Hülfe der langen Zange das Kind lebend zu Tage fördern kann. Es giebt keinen Ersatz für die Zange in denjenigen Fällen, in welchen sie wirklich indicirt ist, und es lässt sich mit Sicherheit annehmen, dass die Häufigkeit der Craniotomie von Jahr zu Jahr in demselben Verhältniss sich mindern wird, als wir geschickter die Zange zu brauchen lernen.

II. *Die Methode der digitalen Erweiterung des Muttermundes während der Geburt*, welche Dr. James Braithwaite (p. 38—47) empfiehlt, weicht darin von der üblichen ab, dass er von beiden Händen zu gleicher Zeit Gebrauch macht. Er führt zunächst den rechten Zeigefinger in den Muttermund ein, und zwar mit der Palmarfläche gegen das Sacrum gerichtet, alsdann lässt er den linken Zeigefinger, die Palmarfläche gegen das Schambein gerichtet, längs des rechten heraufgleiten. Durch eine leichte Entfernung der Endphalangen von einander wird nun der Muttermund nach Bedarf erweitert. Der dilatirende Druck ist also nicht gegen die Winkel des Muttermundes direkt nach aussen gerichtet, wodurch leicht Verletzungen veranlasst werden könnten, sondern er ist nach ab- und auswärts gerichtet, da die Fingerspitzen in den Muttermund eingehakt werden, und kommt der Vorgang somit der natürlichen Erweiterung am nächsten. Der einzige Einwurf, den man gegen diesen Erweiterungsmodus machen kann, ist, dass er nicht cirkular stattfindet; man kann jedoch durch Lageveränderung der Finger den Druck nach allen Richtungen wirken lassen. Die Erweiterung wird übrigens in Zwischenpausen vollzogen, so dass sie mit den natürlichen Wehen correspondirt. Hat der Muttermund eine gewisse Weite erreicht, etwa des Umfanges eines Fünfmarkstücks, so werden 3 Finger eingeführt, und zwar am besten so, dass 2 Finger der linken Hand mit der Palmarfläche gegen das Sacrum und der rechte Zeigefinger mit der Palmarfläche nach vorn gerichtet ist. Br. theilt 5 Fälle mit, in denen er wegen dringender Gefahr für Mutter oder Kind von seiner Erweiterungsmethode mit Erfolg Gebrauch gemacht und dann die Kinder mit Hülfe der langen Zange lebend extrahirt hat.

III. *Die Expression der Nabelschnur*, besprochen von Dr. J. Matthews Duncan (p. 302—309).

Der Vorfall der Nabelschnur wird in verschiedenen Krankenhäusern und Gegenden in verschiedener Häufigkeit beobachtet, und zwar scheint er in gleicher Häufigkeit vorzukommen, als mechanische Geburtshindernisse existiren. Die jetzt herrschenden Theorien über seine Entstehung sind nicht für alle Fälle ausreichend und man ist namentlich für diejenigen, wo Geburtshindernisse in Folge von Deformität des Beckeneingangs bestehen, die Expression als veranlassende Ursache anzusehen genöthigt. Für den Prolapsus funiculi suchte man die Bedingung einmal in Analogie mit der Placenta praevia in einem Funiculus praevius, bei welchem der Prolapsus eintritt, sobald die Eihäute bersten. Ferner stellt sich ein wirklicher Vorfall der Nabelschnur ein in Fällen, wo dieselbe eine übermässige Länge oder tiefe Insertion hat, oder bei übermässiger Menge des Liquor amnii und schlechter Kindslage. Eine dritte Art von Prolapsus funiculi wird durch die Expression des Uterus während der Wehen bewirkt, wie dies D. in mehreren Fällen zu beobachten Gelegenheit hatte. Der Vorschlag einer Reduktion der Nabelschnur in der Knie-Ellenbogenlage wurde nur in Rücksicht auf die beiden ersten Kategorien gemacht, während für die dritte die Nützlichkeit dieses Verfahrens sehr beschränkt, vielmehr nur Beschleunigung der Geburt hülfreich ist. Das Wiedererscheinen der vorgefallenen Nabelschnur nach der Reduktion in der Knie-Ellenbogenlage ist ein schlagender Beweis für die Expressionskraft. Die Einwirkung des Uterus auf den Fötus in der Weise, dass eine besondere Fortbewegung der beweglichen Theile veranlasst wird, wird bewiesen durch den Abgang des Meconium aus dem Rectum bei Steisslagen. Eine analoge Erscheinung macht sich öfter bei Schädellagen nach der Geburt des Kopfes bemerkbar, indem bei jeder Wehe eine Menge Flüssigkeit durch Mund und Nase abfliesst, die doch aus dem Thorax herauskommen muss. Die häufigste Expression der beweglichen Theile und der beste Beweis für die Expression der Nabelschnur ist der Vorfall eines Armes neben dem Kopf oder das Geborenwerden des Armes nach dem Kopfe, wobei der Arm aus seiner gewöhnlichen Lage durch die Vulva vorrückt, während der Thorax kaum merklich herabtritt. So beobachtet man in der That gar nicht so selten auch nach der Geburt des Kopfes die Expres-

sion der Nabelschnur vor Heraustreten des Thorax. Unter denselben Verhältnissen kommt es zuweilen auch vor, dass die Placenta vor dem Kinde durch den Uterus herausgetrieben wird. In den Fällen, wo die Nabelschnur wegen Raumenge herausgedrängt wird, ist der Versuch der Reduktion ganz vergeblich und insofern sogar schädlich, als der Druck auf dieselbe erhöht wird, während bei schlaffem Uterus die Nabelschnur ohne jede Gefahr reducirt werden kann.

IV. Dr. Barnes demonstrirte einen *orangengrossen Tumor, welcher während der Geburt aus dem Rectum herausgetrieben* und am folgenden Tage durch Galvanokaustik entfernt worden war. Derselbe besteht grösstentheils aus lockerem Zellgewebe, welches in eine dichte Schleimhaut eingehüllt ist. Der tiefere Theil bietet eine cavernöse Struktur dar und ist so von dilatirten Venen durchsetzt, dass er den Eindruck eines erektilen Gewebes macht. Allem Anscheine nach ist sein Ursprung aus einer chron. Hypertrophie des Bindegewebes rings um die Columnae recti herzuleiten.

V. Die *Exstirpation einer Gebärmuttergeschwulst während der Schwangerschaft* führte J. Knowsley Thornton (p. 163—169) bei einer 39 J. alten Frau aus, welche anfangs 2 wallnussgrosse Geschwülste zu beiden Seiten des Abdomen bemerkt hatte, welche schmerzhaft waren und schnell zunahmen. Nach einiger Zeit nahm die Geschwulst wieder ab, indem sie wahrscheinlich tiefer in das Becken hinabstieg. Die Kr. magerte fürchterlich ab und litt an häufigem Erbrechen und Stuhlverstopfung.

Bei der Aufnahme in das Samariterhospital glaubte man anfangs Tumoren des Ovarium vor sich zu haben, und zwar schienen sie wegen des kachektischen Aussehens der Kr. von maligner Natur zu sein. Bei näherer Untersuchung fand man, dass die Kr. im vorgerückten Stadium der Schwangerschaft sei, jedoch war es unmöglich, die Lage des Uterus genau zu bestimmen, da die Beckenhöhle mit einer harten, runden und adhärenten Masse ausgefüllt war. Die Cervix wurde hoch oben vorn und ganz nach links gefühlt. Man hörte die fötalen Herztöne deutlich und entdeckte Bewegung kleiner Theile in der das linke Abdomen ausfüllenden Masse. Zwischen dieser Masse und der rechtseitigen Geschwulst war eine deutliche Grube zu fühlen, die bis zum Schambein herab mit Intestinis angefüllt war. Man diagnosticirte eine extrauterine Schwangerschaft. Die offenbar angezeigte Operation wurde streng nach Lister's Vorschrift ausgeführt. Beim Einschnitt in das Bauchfell und Zurücklagerung der frei beweglichen Darmstücke zeigte sich der schwangere Uterus links und ein weisslicher Tumor auf der rechten Seite. Der Tumor adhärirte fest an den Wandungen und den Darmwindungen und war nach unten ringsum an den Beckeneingang fixirt, ausserdem war er auch mit der Plica Douglasi fest verlöthet. Wurde die Hand nach links und aufwärts geführt, so kam man an einen kurzen und breiten Stiel von dem Durchmesser einer halben Krone. Um den Tumor zu entfernen, musste man ihn erst aus dem Becken emporheben. Diess geschah unter den grössten Schwierigkeiten in der Weise, wie man ein Fibroid aus der Uterinwand herauszuschälen pflegt. Nachdem der Tumor von seinen sämmtlichen Adhäsionen abgelöst war, wurde eine temporäre Klammer an den Stiel gelegt und dann der Tumor herausgeschnitten. Vor Schluss der Wunde bemerkte Th. noch, dass der Stumpf nach abwärts und rechts ging, während der Uterus seine normale centrale Lage hatte, so dass ihm über die Natur des Tumor ein gewisser Zweifel aufstieg. Die Operation hatte 70 Min. gewährt. Um dem Eintritt von Wehen vorzubeugen, wurde Opium verordnet. Es traten indessen nach einigen Stunden Wehen ein und es wurde ein todtes Kind geboren. Der Uterus contrahirte sich nach der Entbindung ganz gut. Es trat jedoch heftiges Erbrechen mit andern Symptomen von Darmverschluss auf, welchem die Kr. schnell erlag. Die *Sektion* ergab eine intensive Entzündung eines Theils des Dünndarms oberhalb der Ileocökalklappe, dieser wie ein Theil des Ileum waren durch verschiedene Falten ihrer an einander adhärirenden Wände versperrt. Ohne Zweifel waren diese Dünndarmpartien bei der Operation von dem Tumor abgetrennt und gegen die Wandungen bei dem Herausheben des Tumor aus dem Becken gequetscht worden. Der Stiel war gesund und adhärirte nirgends, die Uterinwandung war voll kleiner Fibroide. Beide Ovarien waren gesund. Das operativ entfernte Uterinfibroid wog beinahe 6 Pfund.

VI. *Eine uniloculare Cyste, beide Ovarien und Fallopi'schen Tuben umfassend*, wurde von J. Knowsley Thornton (p. 119—121) einer 41 J. alten Frau exstirpirt. Beide Tuben waren an der Oberfläche deutlich zu erkennen; sie verloren sich nach den Fimbrien hin in der Oberfläche der Cyste. Dagegen waren die Ovarien nicht leicht abzugrenzen. Die rechte Seite des Stiels adhärirte an dem rechten Beckenring, und zwar so, dass beide Tuben ganz nahe an einander befestigt waren. Der breite und hinter den Uterus sich erstreckende Stiel überschritt die linke Seite gar nicht. Die Kr. genas schnell und war 14 Tage nach der Operation beim besten Wohlsein.

VII. Ueber ein *Fibrom beider Ovarien* berichtet Charles James Cullingworth (p. 276—288).

Die Kr. hatte vor 5 J. nach der Geburt ihres 5. Kindes eine Schwellung im rechten Hypochondrium bemerkt, dieselbe aber später wieder aus dem Auge verloren. Bei ihrer Aufnahme litt sie an leichten Metrorrhagien, war aber regelmässig menstruirt, sah blühend aus und das Allgemeinbefinden hatte nicht gelitten. Bei der genauern Untersuchung fühlte man 2 harte, feste und gelappte Tumoren, deren einer von der Grösse einer Mannsfaust sich von der rechten Seite etwas über die linke hin ausdehnte und vor dem Uterus unmittelbar unter der Bauchwand lag. Er war frei und in gewissen Grenzen beweglich. Der zweite Tumor, grösser als der erste, lag hinter dem Uterus und füllte mit seinem kleinern untern Ende den Douglas'schen Raum vollständig aus, während sein oberes Ende den Fundus uteri weit überragte. Beide Tumoren nahmen in gewissem Grade an der Bewegung des Uterus Theil. Der Uterus war normal gelegen und stand mit den beiden Tumoren durch einen breiten Stiel in loser Verbindung. Die Kr. magerte nach kurzem Aufenthalt im Hospital sehr schnell ab, sie bekam Ascites, schlüsslich Pleuritis und ging unter den Erscheinungen von Pleuritis und Peritonitis im Collapsus zu Grunde.

Bei der *Sektion* fand man beide Ovarien in feste Tumoren umgewandelt, von denen der rechte 255 Grmm., der linke 624 Grmm. wog. Die Tumoren waren lappig, von weisslich-grauer Farbe und glatter Oberfläche, nirgends war normales Gewebe in ihnen sichtbar. Der Durchschnitt erschien trocken und homogen, von weisslich-grauer Farbe und zeigte zahlreiche Oeffnungen von der Grösse eines Nadelkopfs, die augenscheinlich kleine Cysten waren, während eine grössere Cyste an der Peripherie mit einer hellen Flüssigkeit gefüllt war. Zahlreiche weisse Streifen gingen von der fibrösen Kapsel in das Gewebe hinein und theilten den Tumor in Lappen, welche an manchen Stellen concentrische Schichtung darboten. Die mikroskopische Untersuchung ergab feinere und gröbere Fasern mit zelligen Elementen, Blutgefässen

und sehr kleinen Cysten. Die zelligen Elemente waren in vertikalen oder transversalen Reihen, oder in concentrischen Kreisen geordnet. Sie hatten den Charakter von Bindegewebskörperchen, einen ovalen Kern, langgestreckten Zellkörper und feine Ausläufer, zwischen welchen eine klare intercellulare Flüssigkeit und feine Fibrillen lagen. Die zahlreichen Blutgefässe hatten gut entwickelte Muskelwandungen. Auf dem Querschnitte entdeckte man auch grössere Räume, von feinen Fasern begrenzt, die eine Art Grenzmembran vorstellten, sie waren weder von einem Endothel begrenzt noch enthielten sie etwas Anderes als flüssigen Inhalt, es waren mithin wahre Cysten. Der Tumor selbst war fibromatös. Da die Zellen nicht von epithelialer Natur und nicht in Alveolen enthalten waren, sind sie demnach nicht als Cancroidgebilde anzusehen, während die wohlgebildeten Wandungen der Blutgefässe in ihrer Nachbarschaft und die abundante Matrix auch die Annahme eines Sarkom ausschliessen.

Die Diagnose während des Lebens schwankte zwischen festen Ovarialtumoren u. gestielten Uterus-Fibroiden. Gegen die Malignität der Tumoren sprachen ihr langsames Wachsthum, das Freibleiben der benachbarten Gewebe, Mangel an Adhäsionen und das günstige Allgemeinbefinden. Gegen die Annahme von malignen *Ovarial*tumoren sprachen die Seltenheit derartiger Tumoren gegenüber der Häufigkeit der Uterusfibroide, die mehr oder weniger centrale Lage der Tumoren und ihre Beziehungen zum Uterus, an dessen vorderer und hinterer Seite sie gelegen waren, endlich die andauernde Menorrhagie. In pathologischer Beziehung ist hervorzuheben, dass derartige Ovarialtumoren ausserordentlich selten sind. Spencer Wells hat bei 500 Ovariotomien nur 2 ähnliche beobachtet.

VIII. Einen Fall von *glücklicher Operation einer doppelten congenitalen Ovarial-Hernie* beschreibt Thomas Chambers, Primararzt am Chelsea-Hospital (p. 256—274).

Die betr. Kr., ein gut entwickeltes, 24 J. altes Mädchen, war nie menstruirt gewesen und hatte nie an periodischen Schmerzen gelitten. Sie hatte stets in beiden Leistengegenden eine Geschwulst bemerkt, die bei schnellern Bewegungen Schmerzen verursachte.

In jeder Leistengegend fand man einen länglichen, unregelmässig gestalteten, sehr beweglichen Körper, der nach unten und innen gerichtet war und der unten und innen an die Aussenwände der geraden Bauchmuskeln angrenzte. Zur genauern Untersuchung wurde die Kr. chloroformirt und in die Steinschnittlage gebracht. Auffallend war der gänzliche Mangel der Schamhaare und die schwache Entwicklung des Mons Veneris, die Labia majora waren sehr klein und frei von Fett. Die kleine Klitoris war gut entwickelt, die Nymphen waren aber rudimentär. Die Vagina stellte eine glatte kegelförmige Oeffnung von 1'' Länge dar, die nach auswärts hinter das Schambein reichte und blindsackförmig endete. Am Gipfel des Blindsacks fand sich eine dreieckige, nach vorn und oben gehende Oeffnung, welche bequem die Spitze des kleinen Fingers aufnahm, sie stellte den Meatus urinarius dar; Incontinentia urinae bestand nicht. Die rudimentäre Vagina enthielt keine Spur eines Mutterhalses, eben so wenig Andeutungen irgend eines Hymen. Durch die sorgfältigste bimanuale Untersuchung konnte auch vom Rectum aus weder Uterus, noch Ovarium entdeckt werden. Das Becken hatte einen durchaus weiblichen Typus. Bei einer erneuerten Untersuchung in der Chloroformnarkose verschwand der linke Tumor plötzlich durch eine kleine ringförmige Oeffnung, erschien aber am folgenden Tage wieder.

Da die Tumoren unausgesetzte Beschwerden verursachten und die Ovarien bei dem Mangel von Uterus und Vagina ohne Bedeutung waren, wurde ihre Entfernung beschlossen. Zuerst wurde über dem linken Tumor ein 2'' langer Schnitt gemacht. Nachdem die Haut und das fibrinöse Gewebe theils durch das Messer, theils durch die Finger abgetrennt war, wurde der Tumor leicht herausgedrängt. Er war von einer fibrinösen Hülle umgeben, die einen mehr als zollbreiten Stiel darstellte, dieselbe wurde durchstochen und festgebunden; in gleicher Weise wurde der rechte Tumor entfernt. Die Wunden wurden durch seidene Fäden geschlossen und streng antiseptisch behandelt. Nach einem Monate wurde die Kr. bei völligem Wohlbefinden entlassen.

Die Literatur über Ovarialhernien ist sehr dürftig, einige Autoren theilen einige Fälle, aber in einer Weise mit, die denselben jedes Interesse benimmt.

Die genauere Untersuchung der Tumoren durch Williams und Galabin ergab folgendes Resultat. Der in eine seröse Hülle eingeschlossene Körper zeigte auf dem Durchschnitt 4 deutlich getrennte Lobuli. Er war von drüsiger Beschaffenheit, aber sein Gewebe konnte nicht in Tubulis aufgewickelt werden, wie es beim normalen Hoden der Fall ist. Allem Anscheine nach war der obere Theil eine in ihrer Form der Epididymis gleichende Masse, er bestand nur aus Fett, während der grössere Theil dem Testikel entsprach. Der mikroskopische Durchschnitt der Läppchen zeigte eine glandulare Struktur, die Tubuli waren durch eine grosse Menge Stroma getrennt, das an einigen Theilen reich mit Kernen besetzt war. Der Durchmesser der Tubuli war $^1/_{700}$'', ihre Weite betrug demnach etwa $^1/_6$ der Grösse der Röhrchen in den Hoden eines Erwachsenen. Sie waren mit kleinen Kernzellen erfüllt von $^1/_{2800}$'' Durchmesser. Die Anordnung der Zellen innerhalb der Tubuli entsprach der in den fötalen Hoden. Nur in einem kleinen Läppchen waren die Tubuli weiter, an Grösse denen eines 2jähr. Kindes entsprechend, und mit granularem Material gefüllt.

W. und G. sind der Meinung, dass die beiden Körper Testikel sind, deren Drüsengewebe in seiner Entwicklung gehemmt worden ist.

IX. Folgenden Fall von *mangelhafter Entwicklung des Uterus, nebst Atrophie der Ovarien* beschreibt Alban Doran (p. 253—56).

Die bis zu ihrem 19. Jahre ganz gesunde Frau war nur ein einziges Mal menstruirt und erlangte darauf einen ganz männlichen Typus. Sie ging im 38. Jahre an Bronchitis zu Grunde, nachdem sie einen Monat zuvor wegen Geisteskrankheit einer Anstalt übergeben werden musste. Bei der Einführung einer Sonde in die Vagina fand sich an Stelle des Uterus eine leichte Verdickung, sowie auch die Mutterbänder und Ovarien nur durch verdicktes Gewebe angedeutet waren. Die Vagina maass $2^1/_2$'' von der Vulva bis zum obern Ende, an der vordern innern Seite bestanden deutliche Rugae, während sie an den andern Theilen verstrichen waren. Das Orificium vaginae war kreisrund und maass $^3/_4$'' im Durchmesser. Der Kanal erweiterte sich bis zu $1^1/_2$'' in der Mitte, worauf er wieder enger wurde und schlüsslich in eine Spitze mit einer kleinen nadelöhrförmigen Oeffnung, dem Os uteri, endigte. Der Uterus maass 2'' vom Fundus bis zum rudimentären Muttermund, die Cervikalpartie hatte 1'' Länge, der Fundus war $1^1/_8$'' breit. Er glich einer schlaffen, dünnwandigen Cyste u. enthielt $^1/_2$ Drachme einer weisslichen talgartigen Masse. Das Os internum war deutlich zu erkennen u. weit genug um eine Rabenfeder durchzulassen. Der Cervikalkanal war vollständig geschlossen und durch eine dicke Scheidewand von der oben erwähnten nadelöhrförmigen Apertur getrennt. Die Fallopi'schen Tuben waren normal. Das rechte Ovarium war 2'' lang und maass $^1/_4$'' vertikal, das linke war $1^1/_2$'' lang. Auf dem Durchschnitte fand sich eine kleine Cyste darin, aber

ine Spur von Graaf'schen Follikeln. Die Entwicklung r Brüste war sehr mangelhaft.

Dr. Braxton Hicks demonstrirte einen *unilatera-* *Uterus nebst solitarer Niere und* 2 *Ureteren* (p. 57).

Der Uterus war nur in der rechten Hälfte entwickelt, ährend die linke Hälfte, die linke Tuba nebst Adnexen llständig fehlte. Die rechte Niere hatte zwei Ureteren, ren oberer, undurchgängiger, aus einer Cyste mit theil-eise knöchernen Wandungen entsprang u. am normalen latz in der linken Blasenseite endete; während der ntere seinen gewöhnlichen Verlauf hatte. Die rechte iere war normal gelegen, von der linken existirte kaum ne Andeutung, nur die linke Nebenniere war erhalten. er Körper zeigte im Uebrigen normale Entwicklung.

X. *Ovarialcysten aus Graaf'schen Follikeln ervorgegangen* mit klarem wässerigem Inhalt, be-bachtete Alfr. Lewis Galabin (p. 288—290).

Der Ovarialtumor einer an Hämorrhagie zu Grunde egangenen Frau enthielt ausser einer Hauptcyste zwei ndere von ansehnlicher Grösse, deren Inhalt ein geringes pec. Gew. (1005) und nur Spuren von Albumen darbot.)ie Beziehungen des Tumor zur Fallopi'schen Tube und en Ligamentis latis waren die gewöhnlichen, das Ova-ium konnte nicht deutlich vom Tumor unterschieden erden. Nur in einem Theil der Cyste fand man ein dem)varium ähnliches Gewebe voll von kleinen Cysten. Bei ler mikroskopischen Untersuchung dieses gehärteten Ab-chnittes fand man im Durchschnitt zahlreiche cysten-rtige Cavitäten von $^1/_8$—1'' Durchm.; die kleinsten glichen Graaf'schen Follikeln im frühen Entwicklungs-stadium, einige enthielten Ovula. Die grössern unter-schieden sich von den Follikeln darin, dass sie keine Ovula enthielten und dass das Epithel einschichtig und cylindrisch war. Der unbestimmte Uebergang von einer Form in die andere schien zu beweisen, dass alle Cysten degenerirte und dilatirte Graaf'sche Follikel seien. An manchen Stellen konnte man eine Wucherung schlauch-förmiger Drüsengebilde mit Cylinderepithel, aus den dila-tirten Follikeln hervorgegangen, beobachten.

Das Präparat spricht nach G. gegen die von Waldeyer vertretene Ansicht, dass gewöhnliche Ovarialcystome nicht aus Graaf'schen Follikeln her-vorgehen, sondern aus den Pflüger'schen, oder neu-gebildeten epithelialen Tubulis.

XI. Den Uterus einer Frau, bei welcher wegen Blutungen Ferrum sesquichloratum injicirt worden war, legte Robert Cory (p. 51—52) vor.

Die betreffende Frau, welche 8 Kinder gehabt hatte, glaubte sich wieder im 4. Monate schwanger, als sie hef-tige Blutungen bekam, wobei ihrer Angabe gemäss eine traubenförmige Masse abging. Sie wurde wegen der viele Wochen andauernden Blutung sehr anämisch, weshalb der sie behandelnde Arzt sich genöthigt sah, bei Wiederein-tritt der Blutung eine Solution von Ferrum sesquichlor. (1 : 10 Aq.) mit Hülfe der *Higginson*'schen Spritze in den Uterus zu injiciren, wobei die Kr. plötzlich collabirte und starb. Bei der *Sektion* fand man in der rectovaginalen Tasche eine dunkle schwärzliche Flüssigkeit, welche mit Ferrocyankalium die bekannte Reaktion gab. An der vordern Wand des Uterus fand sich ein runder Tumor von $1^1/_4$'' Durchm., auf dessen Durchschnittsfläche abnorme Chorionzotten sich zeigten, welche die venösen Sinus er-füllten und sich fast bis zur Peritonäalfläche erstreckten. Die Flüssigkeit scheint durch die linke Muttertrompete eingedrungen zu sein, da diese etwas dunkler erschien als die andere.

Barnes wünschte, dass man zu solchen Ein-spritzungen eine Röhre gebrauche, welche mit der styptischen Lösung saturirte Schwämme enthält, die unter dem Druck des Stempels ihren Inhalt in die Gebärmutter entleeren.

XII. Dr. Matthews Duncan demonstrirte 2 Präparate von *Pyometra*, deren eine in Folge von Atresie der Cervix, die andere aber bei weit geöff-neter Cervix sich entwickelt hatte (p. 54—57). Im zweiten Falle, welcher eine 60jähr. sterile Frau be-traf, hatte man das Leiden während des Lebens für eine maligne Affektion des Uterus angesehen.

Bei der *Sektion* bot der etwa faustgrosse Uterus das Gefühl der Fluktuation dar. Auf Druck entleerte sich eine dunkle fötide Masse aus der Vagina. Der Uterus adhärirte nur an dem Omentum und der Blase. Die Uterinschleimhaut war durch und durch gangränös. Zwi-schen dem obern Theil der Blase und dem Uterus be-standen Adhäsionen, welche eine mit derselben fötiden Flüssigkeit gefüllte Höhle einschlossen; diese Höhle com-municirte mit der Uterinhöhle. Querschnitte aus dem Uteringewebe, mikroskopisch untersucht, zeigten eine Masse rundliche Zellen, den Eiterkörperchen ähnlich, an einzelnen Stellen waren noch deutliche Muskelfibrillen enthalten, die mit Eiterkörperchen infiltrirt waren.

XIII. Ueber einen Fall von *tödtlicher Embolie des rechten Herzen und der Pulmonalarterie*, 19 Tage nach der Entbindung, berichtet Dr. George Roper (p. 74—80).

Eine bis dahin stets gesunde Fünftgebärende bekam am 3. Tage des Wochenbetts einen heftigen Schmerz in der rechten vordern Brusthälfte, der sich bei der Respira-tion steigerte. Die physikalische Untersuchung ergab keine Abnormität und die Schmerzen hörten nach einigen Tagen auf, so dass die Kr. aufstehen konnte; der Leib war unbedeutend gespannt und schmerzlos. Am 12. Tage des Wochenbetts stellte sich wieder hochgradig erschwer-tes Athmen ein, die Zahl der Respirationen stieg auf 60 in der Minute, die der Pulsschläge auf 160. An den Ex-tremitäten war kein Oedem vorhanden, die Nasenspitze war aber ekchymosirt und mehrere weinhefenfarbige Flecke fanden sich auf den Handrücken u. Vorderarmen. Am 16. Tage des Wochenbetts zeigten sich an beiden Lungen vorn klingende Rasselgeräusche, auch war Reibe-geräusch zwischen den Schulterblättern, der Herzthätig-keit synchron, zu hören. Hinten bestand auf beiden Sei-ten Dämpfung, feines Knistern und Bronchialathmen. In den Geschlechtsorganen nichts Abnormes. Bis zum Tode war äusserst heftige Dyspnöe vorhanden.

Die *Obduktion* ergab hochgradige Perihepatitis, die convexe Leberfläche war durch frische fibrinöse Exsudate mit dem Zwerchfell verlöthet, die untere Leberfläche mit dem Colon transversum. Die Venen des Ligam. latum dextr. sowie der die Cervix umspinnende Venenplexus waren mit Blutklumpen erfüllt, von denen viele eine weisse Färbung hatten. Die Gebärmutter selbst war frei von jeder Entzündung. Die Pleurablätter erschienen mit einer grünlich-gelben fibrinösen Ablagerung bedeckt und die linke Pleurahöhle enthielt eine ansehnliche Menge Flüssigkeit. Das Lungengewebe war an der Basis ent-zündet. Im rechten Herzvorhof u. der rechten Pulmonal-arterie fanden sich Emboli.

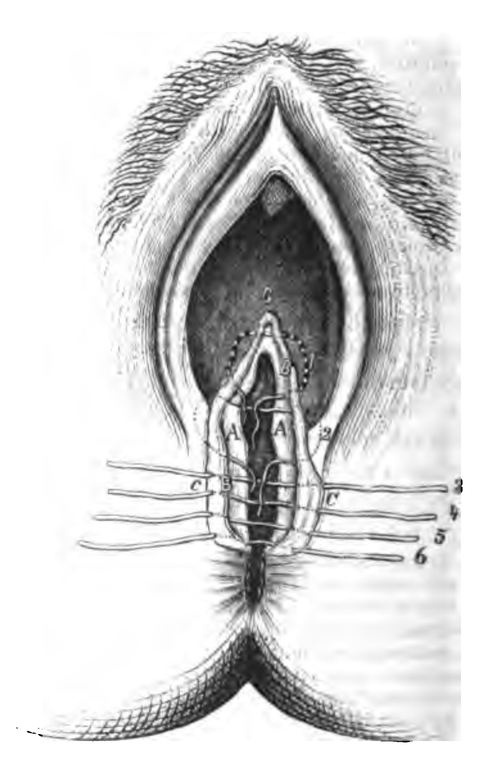
R. hebt ausdrücklich hervor, dass während des ganzen Verlaufs der Krankheit keine Veränderung an den Herztönen beobachtet worden war. Er glaubt diess dadurch erklären zu können, dass in Folge der ausgedehnten Gerinnselbildung im rechten Herzen eine zu geringe Menge Blut zur Cirkulation gelangte. Schlüsslich weist er darauf hin, dass man stets auf Thrombose und Embolie des Herzens und der Lun-genarterie schliessen müsse, wenn bei einer Neu-

Entbundenen heftige Dyspnöe auftritt, ohne dass Lungen- oder Herzleiden physikalisch nachzuweisen sind.

XIV. Ueber eine neue Methode der *Perinäoplastik* macht Lawson Tait (p. 292—302) Mittheilung.

Vf. theilt die Dammrisse in vollkommene und unvollkommene ein, wobei er jedoch im Gegensatz zu den anderen nicht die Erhaltung oder Verletzung des Sphinkter als Grundlage nimmt, sondern die Möglichkeit oder Unmöglichkeit den Koth zurückzuhalten, da er wiederholt Fälle beobachtet hat, in denen bei Erhaltung des Sphinkter der Koth fortwährend abging, und umgekehrt solche, in denen trotz Zerreissung des Sphinkter der Koth zurückgehalten werden konnte. Bei seinen Dammoperationen verfolgt T. 2 Principien, einmal, dass er kein Gewebe entfernt, sondern nur Hautlappen lüftet, und zweitens, dass er sich continuirlicher Nähte in der Richtung der Wundachse bedient. Zur Operation bedient sich T. in der Regel einer scharf zugespitzten Scheere. Er führt die Spitze des untern Scheerenblattes durch die Haut und Schleimhaut nur bis zu einer solchen Tiefe ein, dass er im Stande ist, einen Lappen von jedem Wundrande nach dem Rectum umzuschlagen. Der Einschnitt ist nicht rechtwinklig zur Vaginalfläche zu machen, sondern unter etwas spitzem Winkel, damit er mit den Lappen nach auswärts in gleicher Richtung liegt. Dadurch, dass kein Gewebe entfernt wird, sichert man sich vor der Gefahr, beim Fehlschlagen der Operation die Kr. in eine üblere Lage als zuvor zu bringen. Sobald die angefrischten Flächen an einander angepasst und vereinigt worden sind, wird man bemerken, dass die umgeklappten Lappen eine durch Nähte ununterbrochene Klappe bilden, welche das Rectum völlig abschliesst. Im Gegensatz zu den andern Operateuren, welche den Darm 10—14 T. verschlossen halten wollen, sorgt T. stets für gehörige Leibesöffnung, wodurch die Anspannung des Darms mit verhärteten Fäces verhütet wird. Für die Einführung der Nähte bedient er sich eines gewöhnlichen Nadelhalters mit gekrümmter Nadel, ebenso zieht er die reine Seide allen andern Materialien vor. Das obere Heft wird zuerst angelegt. Die Nadel wird von einer Seite aus, ungefähr 1″ von der Spitze des Risses aus in das Septum eingeführt, und zwar so, dass ihr Ein- und Austritt stets gerade an der Umbiegungsstelle des Lappens erfolgt. Sie muss die ganze Dicke des Septum passiren und etwa $^1/_4$ Zoll von der Spitze des Risses entfernt zum Vorschein kommen, dann, wieder eingeführt, in ähnlicher Weise wie zuvor die ganze Dicke des Septum passiren, und am gegenüberliegenden Punkte ihres Eintritts wieder austreten. Die Knoten werden erst dann geknüpft, wenn alle erforderlichen Fäden eingeführt worden sind. Wenn nöthig, kann ähnlich der ersten Naht eine zweite tiefer unten eingeführt werden, aber in der Regel wird eine ausreichen. Zu dieser kommen alsdann noch die tiefen Dammnähte hinzu, deren meist vier genügen; der vordere Einstich erfolgt in der Schnittlinie, während die Nadel nach hinten an der Umbiegungsstelle der Lappen hervortritt. Nach Stillung der Blutung und gehöriger Wundvereinigung werden die Scheidewand-Nähte zuerst geknüpft, wobei man zu beachten hat, dass die Lappenränder nach innen gegen das Rectum gekehrt sind und sich nicht in die Naht verfangen; alsdann erfolgt der Schluss der Dammnähte. Das Perinäum hat nunmehr eine ganz gerade Vereinigungslinie, aus deren Innerem heraus die Dammnähte zum Vorschein kommen. Vor Ablauf von 12—14 Tagen dürfen die Nähte nie wieder berührt werden.

Für Herstellung des Dammes bei incompleten Zerreissungen macht man mit der Scheere einen hufeisenförmigen Einschnitt um die hintere Commissur der Vaginalöffnung, so weit als das Bedürfniss vorhanden ist, erhebt einen breiten Schleimhautlappen und dreht ihn nach auf- und einwärts, während die angefrischten Ränder darunter in der vorher beschriebenen Weise durch Nähte geschlossen werden.



1, 2 Cirkulare Scheidewandnähte.
3, 4, 5, 6 Tiefe Dammnähte.
A A Zurückgeschlagene Lappen.
B B Linie, an welcher die Umbiegung d. Lappen statt hat.
C C C Schnittlinie für die Lappenbildung.

XV. *Ein akustisches Zeichen, bemerkbar nach dem Absterben des Fötus,* bespricht Robert Harvey (p. 273—4).

Stoltz hatte zuerst auf ein blasendes Geräusch, welches nach dem Tode des Fötus am Uterus hörbar

sein soll, und welches er von einer gasigen Zersetzung des Liquor amnii herleitete, aufmerksam gemacht. Harvey hat einen Fall beobachtet, wo die Eihäute bereits seit einiger Zeit geborsten waren und der Liquor amnii keinerlei üblen Geruch zeigte. Die Kreissende wollte noch einige Stunden zuvor Bewegung des Kindes wahrgenommen haben. Bei der Auskultation konnte Ha. keine kindlichen Herztöne vernehmen, wohl aber ein deutliches blasendes Geräusch vorn über der unteren Hälfte des Uterus. Er schloss hieraus auf ein Abgestorbensein des Fötus, wie es auch in der That sich in der Folge erwies. Zweifellos rührt das Geräusch von dem Eintritt von Luftblasen in den Liquor amnii her.

XVI. *Die Entbindung von einem Monstrum* in dem Prager Gebärhaus beschreibt Dr. Rt. H. A. Schofield (p. 71—72).

Bei der Kreissenden, einer Multipara, hatte der Hausarzt bereits die Extraktion des in Steisslage befindlichen Fötus versucht, doch hatte er das Unglück, beide Beine vom Rumpfe abzureissen, indem das rechte Bein aus dem Hüftgelenk, das linke aber an der Verbindungsstelle der oberen Epiphyse mit dem Schaft des Femur sich loslöste. Der Rumpf ging nach vielen Stunden unter starken Wehen ab. Der ganze Rumpf des Monstrum war enorm ödematös, die Länge betrug 15'', die grösste Circumferenz um den Leib 16''. Der ganz difforme Kopf sass unmittelbar auf dem Rumpf, Schädelknochen waren nicht zu fühlen, aber die Gesichtsknochen gut entwickelt. Eine grosse unregelmässige Oeffnung stellte Mund und Nase dar, es existirte nur ein Auge, während die Augenlider doppelt vorhanden waren. Es bestanden weder Ohren, noch obere Extremitäten. Der Anus war nur an einem leichten Eindruck der Haut kenntlich. Die äusseren Geschlechtstheile fehlten, die unteren Extremitäten waren defekt und ödematös, an der einen Seite waren 2 Zehen, an der anderen 3 Zehen vorhanden.

Erwähnung verdient, dass eine Zwillingsschwangerschaft bestanden hatte, und dass das erste Kind vollständig normal entwickelt war. Es war nur eine Placenta vorhanden. Die Nabelschnur des lebenden Kindes gab einen langen arteriellen Zweig ab, der längs des Placentarrandes verlief und mit der einzigen Umbilicalarterie des Monstrum in Verbindung stand. Die Umbilicalvene des Monstrum anastomosirte mit der Nabelvene des gesunden Kindes.

XVII. *Missbildung der Uro-Genitalorgane eines Fötus* von Dr. H. S. Wilson (p. 58—71).

Der Fötus war 19'' lang u. gut genährt. Die äusseren Geschlechtstheile zeigten den weiblichen Typus. Die Labia majora waren gross und prominent, $^{9}/_{8}$'' lang und $^{5}/_{8}$'' breit, sie hingen scrotumartig herab. Sie hatten aussen und innen einen durchaus hautartigen Charakter bis auf einen kleinen Abschnitt am freien Rande, welcher schleimhautartige Beschaffenheit darbot. Die Schleimhaut war leicht durch deutliche Oeffnungen submuköser Drüsen zu erkennen, welche, sehr unregelmässig vertheilt, gegen die Labia minora hin spärlicher wurden. Beim Einschnitt in die Labien zeigte sich deutlich eine Tunica dartos, die durch fettreiches Gewebe von dem Integument getrennt war. Die vordere Commissur war sehr deutlich und überragte das Präputium clitoridis, die hintere Commissur war weniger deutlich, indem sich jeder Rand allmälig in das Integument gegen den After hin verlor. Die Klitoris hatte eine Länge von $^{7}/_{8}$'', die Glans, $^{1}/_{8}$'' lang, war oben und seitlich vom Präputium bedeckt, während sie unten im Zusammenhang mit dem Vestibulum stand. Die Nymphen schienen gänzlich in der Präputialbildung der Klitoris aufzugehen, welche $^{6}/_{8}$'' noch die Labia majora überragte und mit Ausnahme einer kleinen die Glans überragenden Stelle von schleimhautartigem Charakter durchaus die Beschaffenheit der Cutis darbot. Das Präputium hatte $^{5}/_{4}$'' Umfang und stand nach unten und aussen in continuirlichem Zusammenhang mit den Labia majora. Die Nymphen erschienen wie dünne schleimhäutige Anhänge der unteren Präputialränder, waren völlig von den Labia majora bedeckt und enthielten zahlreiche Krypten mit den Mündungen von Talgdrüsen, so dass sie den Anschein eines narbenartigen Netzwerkes darboten. Die Drüsen waren schräg gegen die Glans hin gerichtet. Das Präputium enthielt glatte Muskelfasern und elastisches Gewebe. Der Hymen war ringförmig und prominirte stark. Eine Vaginalöffnung war nicht vorhanden, aber es bestand eine Menge grubenartiger Oeffnungen von verschiedener Grösse, welche in Hohlräume von verschiedener Tiefe führten und deren Wandungen kleine Löcher enthielten. An der Circumferenz des Hymen waren zahlreiche radiäre Falten mit zwischenliegenden Gruben, deren tiefste zu beiden Seiten des Meatus urinarius lagen. Der weite Meatus urinarius lag normal oberhalb des Hymen. Der Uterus bicornis lag hoch im Becken und anscheinend hinter dem Rectum. Jedes Horn hatte 2 Theile, und zwar einen unteren horizontalen, $^{1}/_{2}$'' lang und breit, und einen obern vertikalen, $^{1}/_{2}$'' lang und $^{3}/_{8}$'' breit. Der horizontale Theil war an die Seitenwand des wahren Beckens durch das Peritonäum befestigt, welches seine innere Fläche bedeckte und an dem obern und untern Rande parietal wurde. Am hinteren Ende ging eine Falte seiner Peritonäalbedeckung nach einwärts und stand hier mit der Peritonäalbedeckung des Rectum in Verbindung. Der vertikale Abschnitt jedes Hornes, fast rechtwinklig vom horizontalen abgehend, war nach aufwärts gebogen und stand mit seinem scharf zugespitzten Ende mit der *Fallopi*'schen Tuba in Verbindung, er nahm die Höhe des Darmbeinkamms ein und reichte nach vorn bis zur Spina ant. superior. Der vertikale Theil war allseitig vom Peritonäum bedeckt bis auf den hinteren Rand, an welchen das Ligamentum latum sich ansetzte. Der vertikalen Richtung des Hornes entsprechend, stieg jede *Fallopi*'sche Tuba in einer Falte des Ligamentum latum aufwärts und hatte das Ovarium in paralleler Richtung an der inneren Seite. Jede Tuba war $1^{1}/_{4}$'' lang und trug am Fimbrienende zwei gestielte Hydatiden. Die Ovarien waren lang, schmal und in Läppchen gespalten; zwischen ihnen und den Tuben waren eine Masse convergirender Linien, anscheinend Residuen der Parovarien und Wolff'schen Gänge! Von den beiden horizontalen Uterinhörnern ging ein sehr schmaler Streifen glatter Muskelfasern schräg nach unten und vorn zum Blasengrunde, woselbst sie mit einander und mit der Blase verschmolzen, von wo aus alsdann die ganze Masse zum Hymen und der Urethralöffnung sich wandte. Da keine Spur eines Kanals darin aufzufinden war, so blieb es zweifelhaft, ob es eine obliterirte Vagina darstellte. Am hinteren Ende des horizontalen Abschnitts jedes Horns fand sich, nach aufwärts bis zum letzten Lendenwirbel reichend, eine oblonge Cyste mit glatter Membran und dicklichem Inhalt, deren fibröses Gewebe in continuirlichem Zusammenhang mit den Uterinwandungen stand. Die Cavität jedes Horns enthielt 2 Taschen, entsprechend den beiden Abtheilungen, und war mit zähem, gallertartigem Schleim erfüllt. Die ganze Anordnung der Schleimhaut hatte das Ansehen des Arbor vitae des Uterus. Die Blase hatte eine kleine Höhlung, welche sich in ansehnlicher Entfernung in den Urachus erstreckte, sie war ganz leer und zeigte nirgends Spuren von Ureteren. Die Urethra war ganz offen, in ihrer Schleimhaut zeigten sich zahlreiche Drüsenöffnungen. Nieren waren nicht vorhanden, an ihrer Stelle fanden sich 2 grosse Nebennieren, von $1^{1}/_{2}$'' Länge und 1'' Breite. Die Gefässbildung war im Ganzen normal, ebenso das

Herz. Die Hemmung in der Entwicklung ist augenscheinlich in der Zeit von der 6. bis zur 12. Woche des uterinen Lebens eingetreten.

Sie liefert übrigens einen bemerkenswerthen Beleg für gleichmässig erfolgende Entwicklung der äusseren und inneren Geschlechtsorgane und für die Art und Weise, in welcher Modifikationen in der Entwicklung der einen Reihe auch Veränderungen der anderen Reihe bedingen.

XVIII. *Cholera bei Neugeborenen.* Mittheilung von Dr. John C. Lucas, Arzt bei der indischen Armee (pag. 250—53).

Im April 1878 erkrankte ein Soldat an der asiatischen Cholera und starb nach wenigen Stunden, während die ihn pflegenden Frauen verschont blieben. Dagegen erkrankte die nicht fern wohnende Frau eines Officiers, die im 8. Monat der Schwangerschaft stand, an einem choleraartigen Durchfall. Der Durchfall wich der Behandlung, aber am 4. Tage nach dem Aufhören desselben wurde auch die Schwangerschaft vorzeitig unterbrochen. Das neugeborene Kind bekam fast unmittelbar nach der Geburt Durchfall und Erbrechen. Die Dejektionen waren charakteristische Cholerastühle und das Kind starb nach $1^1/_2$ Stunden.

Die Frau eines Officiers, die nahe vor dem Ende der Schwangerschaft stand, erkrankte an der Cholera und wurde am 3. Tage der Krankheit spontan entbunden. Bei dem Kinde stellten sich 20 Stunden nach der Geburt die charakteristischen Choleradejektionen ein und es starb nach 9 Stunden unter Convulsionen, während die Mutter genas.

In einem 3. Falle stillte die Frau eines Officiers ihr 5 Mon. altes Kind während eines Anfalls von Cholera fort, ohne dass dasselbe von der Krankheit ergriffen wurde.

L. weist darauf hin, dass Schwangerschaft für das Choleragift empfänglicher macht, was auch in Bezug auf andere Infektionskrankheiten (Gelbfieber, Scharlach, Pocken) gilt. Dass die Neugebornen wirklich von Cholera ergriffen wurden, hält L. für unzweifelhaft. Die Uebertragung des Giftes scheint ihm durch den mütterlichen Kreislauf innerhalb des Uterus zu erfolgen. Im 2. Falle war das Kind allerdings einmal an die Brust der Mutter gelegt worden. Allein gegen die Uebertragung vermittelst des Säugens spricht der zuletzt erwähnte Fall. Lasch.

59. **Die Kinderernährung im Säuglingsalter;** von Dr. Ph. Biedert, Spital- und Kreisarzt zu Hagenau i. E. Stuttgart 1880. Ferd. Enke. gr. 8. 392 S. (8 Mk.)

Die vorliegende umfangreiche Monographie [1]) über ein Thema, über welches Vf. bekanntlich eine nicht kleine Anzahl vortrefflicher Untersuchungen veröffentlicht hat, musste von vornherein sehr erwünscht kommen, da nur auf diese Weise es möglich ist, dass wir uns ein abgerundetes Bild von Vfs. gediegenen Ansichten über Kinderernährung bilden, von denen wir bisher so vielversprechende und so scharf durchdachte Bruchstücke kennen gelernt haben. Möchten Alle, welche dazu berufen sind, Säuglinge zu behandeln u. bei ihrer Ernährung der Mutter rathend zur Seite zu stehen, die Mahnungen, welche Vf. an seine Untersuchungen anknüpft, sich zu eigen machen!

Das 1. *Capitel* ist der *Kindersterblichkeit im ersten Lebensjahre* gewidmet. Aus der Verschiedenheit der Säuglingssterblichkeit in verschiedenen Ländern und Ständen, an verschiedenen Ernährungskrankheiten, unter verschiedenen ökonomischen Verhältnissen der Eltern weist Vf. in überzeugender, die einschlägige Literatur (deren Verzeichniss am Ende des Werkes ausführlich angegeben ist) allenthalben gut benutzender Darstellungsweise nach, dass bei Behandlung der einschlägigen Fragen immer die ökonomischen Verhältnisse hauptsächlich zu berücksichtigen sind, unter denen das Säuglingsleben gedeihen soll, leider aber oft genug nicht gedeihen kann! Hier lenkt Vf. unsere Aufmerksamkeit zuerst auf die Beschäftigung der Mutter, die Sterblichkeit unehelicher Kinder, die Unsitte, ärztliche Hülfe durch Amulette u. s. w. ersetzen zu wollen [hierher gehören auch sämmtliche Arten von Zahnhalsbändern etc.], die Bildung der Eltern und die verschiedene Säuglingssterblichkeit in der Stadt (Ammenindustrie) und auf dem Lande. Von viel geringerem Einfluss auf die Säuglingsmortalität sind die Beschäftigung der Bevölkerung im Allgemeinen (industriell oder ackerbautreibend), die Elevation oder das Klima einer Gegend und die Rassenverschiedenheit. Dagegen darf man nie die Einwirkung der Sommerhitze zu gering anschlagen, bereits hat auch die hohe Sommersterblichkeit in einer grossen Zahl deutscher Städte das öffentliche Interesse auf sich gezogen. Auch hier macht sich die ökonomische Lage geltend. Hat aber letztere wirklich einen so beherrschenden Einfluss, so muss nothwendiger Weise zwischen Geburtenhäufigkeit und Kindersterblichkeit ein gewisser Parallelismus erkennbar sein, und Vf. sucht diess aus einer tabellarischen Uebersicht der Verhältnisse in verschiedenen Ländern darzuthun, aus welcher allerdings hervorgeht, dass bei steigendem Kindernachwuchs nicht blos die absolute Zahl der Todesfälle in gleichem Maasse, sondern in zumeist beträchtlich höherem Grade ansteigt. Besonders in Bayern, welches nicht die höchste Geburtsziffer hat, muss die Gleichförmigkeit, mit welcher in jedem Regierungsbezirke die grossen Differenzen in dem Sterbeprocent auch in der Geburtsziffer sich wiederfinden, in Erstaunen setzen (Majer). Es kommen also dort in den kinderreichsten Bezirken die vielen Geburten geradezu nutzlos zu Stande, während vielmehr die meisten dauernden neuen Volksglieder von den geburtsarmen Strecken geliefert werden. Wegen des in dieser Beziehung interessanten Vergleichs zwischen Frankreich und Preussen müssen wir auf das Original verweisen.

In enger Beziehung zu der hier angeregten Untersuchung steht dann der grosse Nutzen der Auswanderung aus kinderreichen Staaten, sobald erstere nur für letztere durch Gründung von Kolonien — wenn auch nur als Handels- und Produktivniederlassungen — nutzbar gemacht wird, wobei eine Aus-

[1]) Für direkte Zusendung dankt verbindlichst *Ref.*

gleichung von Menschen- und Güterproduktion sich erzielen liesse, und die Wichtigkeit der Selbststeuerung der Volksvermehrung, die bereits von den Alten richtig erkannt wurde. Auch das Gesetz des britischen Armenpflegers Malthus, der die Quelle des Elends in dem Bestreben der Volksmenge, sich über das Maass der vorhandenen Nahrungsmittel zu vermehren, suchte, würde eine allgemeinere Beachtung erfordert haben, wenn er statt Nahrungsmittel Lebensmittel im Allgemeinen gesetzt hätte. Vf. formulirt daher das Gesetz besser so: die Lebensdauer und die Lebenstüchtigkeit der Kinder werden bestimmt durch das Verhältniss der für sie disponiblen Lebensmittel zur Zahl derer, die sich darein theilen sollen. Daher ist es Sache der Staats- und privaten Praxis, die Erzeugung und Vertheilung der Mittel zum Lebensunterhalt und die Vermehrung der Einwohner in ein logisches Verhältniss zu bringen! Hier treten vor allen Dingen Spätheirathen in ihr Recht. Nur mit der höhern geistigen Entwicklung des Einzelnen kann eine gedeihliche Entwicklung der Gesellschaft eintreten und nur an sie sich die Möglichkeit einer Verminderung der Kindersterblichkeit im Allgemeinen und der Erfolg aller hygieinischen Bestrebungen anschliessen. Der Menschheit also muss es überlassen bleiben, ob sie die Bedingungen für einen energischen Fortschritt erfüllen kann. So lange diess noch nicht geschehen, müssen wir, abgesehen von der richtigen Belehrung des Volkes, darauf hinarbeiten, das einmal geborne Individuum der Gesellschaft zu erhalten. Vf. macht hier zunächst darauf aufmerksam, wie durch die schon von Malthus schneidend verurtheilte Wohlthätigkeit in landläufigem Sinne nur Hülfsmittel der producirenden Glieder der Gesellchaft verschleudert werden, ohne den Dürftigen einen dauernden Nutzen zu gewähren, geht dann auf die Findelhäuser und Krippen über, die er zwar als Verpflegungsanstalten für Neugeborne billigt, allein nur, wenn die Aufnahme in dieselben auf den Nachweis absoluten Bedürfnisses beschränkt wird oder man von den Müttern verlangt, dass sie möglichst häufig zum Selbststillen hinkommen. Hiermit verbunden ist eine Aufsicht über die Ziehkinder im Allgemeinen und über die in Gebärhäusern, besonders aber in Privatentbindungsanstalten in die Welt gesetzten Sprösslinge. Hieran reihen sich einerseits die Forderungen für den Schutz der schwangern und säugenden Frau, für die Sorge um physische Entwicklung der heranwachsenden Mütter (Verbot zu früher Heirathen) und um Hülfe bei Entbindungen, andererseits die Forderungen für eine ausreichende Milchcontrole, für eine verständige Belehrung der Hebammen und für sorgfältige Ausbildung von Kinderärzten (Kinderspitäler). Von den übrigen hygieinischen Bestrebungen sind es vor allen Dingen Reinhaltung von Boden und Luft, welche sowohl Kindern wie Erwachsenen zu Gute kommen und einem Theile der die verheerenden Sommerdurchfälle nach sich ziehenden Gefahren entgegenwirken. Welche Fülle neuer Gedankenreihen eröffnet sich uns hier, wenn Vf. mit den Worten schliesst: In singulis et minimis salus mundi!

Im 2. *Capitel* spricht Vf. über die *Nahrungsorgane und Nahrungsmittel der Kinder* (S. 59). Das Säugen wird dadurch herbeigeführt, dass nach luftdichtem Umfassen der Brustwarze Seitens der Lippen der Neugebornen durch ein kräftiges Abwärtsziehen des Unterkiefers ein luftverdünnter Raum in der Mundhöhle erzeugt wird, in welchen die Muttermilch einfliesst. Da die stärkeumbildende Eigenschaft des Speichels (sowie des Sekretes der Bauchspeicheldrüse) erst mit dem Zahndurchbruche auftritt, so dürfen stärkehaltige, mehlige Substanzen vor jener Zeit dem Kinde nicht gegeben werden. In dem kleinen, häufig entleerten Kindermagen, welcher deshalb häufig kleine Portionen einer Nahrung, die leicht zu verarbeiten sein muss, aufnehmen muss, werden die Eiweisskörper der Milch unter Einwirkung des Magensaftes (Salzsäure und Pepsin) in ihre Hydrate (Peptone) verwandelt; nebenbei bilden sich auch Acidalbumine. Ausserdem hat die Magensäure noch den Nutzen, die eingeführten Kalksalze aufzulösen (Seemann). Die rasche und energische Fällung des Milchcasein (Milchgerinnung) kommt auf Rechnung eines vom Pepsin verschiedenen, durch Hitze zerstörbaren Ferments im Magenschleim, wie diess Vf. schon früher bewies. Hierbei ist festzuhalten, dass in reichlichem Magensaft die Gerinnung der Frauenmilch sehr leicht ganz oder theilweise, die der Kuhmilch gar nicht oder nur zum kleinsten Theile wieder verschwindet; nur das Stutenmilch-Casein steht hierin dem Frauenmilchcasein nahe. Hierauf basirt sich die Bevorzugung der Frauenmilch zur Säuglingsernährung; denn es wird ja fast nur das Eiweiss zum wirklichen Aufbau des Körpers benutzt. Im Duodenum treten zu dem seines Eiweisses oder eines grossen Theiles desselben, sowie eines Theiles seines Wassers und der darin enthaltenen Salze beraubten Mageninhalte Galle und Bauchspeichel hinzu und es werden nun nach völliger Alkalisirung die übrig gebliebenen Peptone wieder lösbar, sowie die Fette in verseifbare Fettsäuren und Glycerin gespalten, überhaupt aber fein emulgirt. Hier findet nun die Resorption der gebildeten Fettsäuren und der Fettemulsionen (Chylus) statt. Dass diess auch bei Neugebornen der Fall ist, sucht Vf. an der Hand von Fäkalanalysen zu beweisen. Ausserdem übernimmt die Galle im Darm noch die eine Rolle der Magensäure im Magen, nämlich das Aufhalten der Fäulniss des Inhaltes. Die ganze lange Dünndarmoberfläche hat dann die Resorption der so gebildeten Stoffe zur Aufgabe. Im Dickdarm wird dann durch fortgesetzte Wasserresorption der Inhalt eingedickt, die Fäulniss nicht ganz verhindert. — Vf. wendet sich hierauf zur Natur des *Milchcasein,* die noch nicht feststeht; nur lässt sich schon jetzt die Thatsache entnehmen, dass Kalialbuminat und Casein nahe verwandt sind. Hierauf schildert Vf. die Eiweisskörper der Milch, das Casein, Serumalbumin und Lactoprotein, sowie deren Fett, und

kommt zu einer zwischen Freytag u. Fleischmann vermittelnden Ansicht, dass man nämlich eine verdichtete Atmosphäre aller Milchbestandtheile um jedes Milchkügelchen anzunehmen habe, dass also letztere keine eigentliche Membran haben, wie sie den Colostrumkörperchen zukommt. Hieran reiht Vf. eingehende Betrachtungen über das Schicksal des Milchfettes („spontanes Ausbuttern"), des Milchzuckers (Uebergang in Milchsäure oder durch Alkoholgährung in Kumys) und der Milchsalze, und bespricht schlüsslich die Bedingungen des Beginnes der *Milcherzeugung.* Der durch die Schwangerschaft bereits erzeugte, erhöhte Erregungszustand der Brustdrüsen wird mit dem Momente, wo die seither in den übrigen Genitalorganen kreisenden Ernährungssäfte dort überflüssig werden, zu dem zweiten Erregungscentrum, den Brüsten, zuströmen und die Milchbildung auslösen müssen, worauf das Saugen einen immer neuen Anreiz abgiebt.

Vf. wendet sich nun zur *Zusammensetzung der Frauen- und Thiermilch* selbst, über welche er bekanntlich schon vielfache mustergiltige Arbeiten geliefert hat. Durch gründliche Untersuchungen kam Vf. dazu, den Lehrsatz Gorup-Besanez', dass das Casein der Milch durch alle Säuren ausgefällt werden könne, als unhaltbar darzulegen. Hier nun setzt er ausführlich auseinander, welche Stoffe sowohl Frauen- als Kuhmilchcasein zu fällen im Stande sind und welche sich beiden Milchsorten gegenüber verschieden verhalten. Solche Untersuchungen sind aber die Fundamente für Beurtheilung und Verwendung der Kuhmilch als Ersatzmittel der Muttermilch bei der Kinderernährung. Dass die Verschiedenheit zwischen Frauen- und Kuhmilch in der That nur auf dem Casein beruht, zeigte Vf. bekanntlich an rein dargestelltem Casein und konnte so wirklich nachweisen, dass die Verschiedenheit ihrer Caseine bis jetzt die einzige wesentliche Verschiedenheit der Kuh- und Frauenmilch bildet. Trotzdem sind Kuhmilchcasein, Frauenmilchcasein und Kalialbuminat sehr verwandte Stoffe. Es gelang jedoch Vf., eine unlösliche Modifikation des Frauenmilchcasein darzustellen, indem er angesäuerte Frauenmilch vor dem Gerinnen mit Alkohol niederschlug und dann filtrirte. Wenn man aber daraus durch Behandeln mit Alkalien ein Frauenmilchcasein-Kali darstellt, so verhält sich diess gegen einzelne Reagentien wieder gar nicht mehr wie Kuhmilchcasein-Kali; jeder Versuch also, die beiden Caseine zu einer Uebereinstimmung zu bringen, hat sich bis her als trügerisch erwiesen. Deshalb darf die Nahrung bei allen Kindern und unter allen Umständen nur 1% an Kuhmilchcasein enthalten, d. h. fast so viel, wie manche dünnere und reichlich halb so viel, als eine mittlere Muttermilch an Eiweiss zu enthalten scheint. Im Weitern sucht Vf. aus der Häufigkeit und Menge der Nahrungsaufnahme, den Ausscheidungen und der Grösse der Körperzunahme in verschiedenen Monaten die Vorgänge bei der Ernährung und beim Stoffwechsel der Kinder abzuschätzen. Hier sind 2 interessante Tabellen über die tägliche Durchschnittszunahme des Säuglings und über den Stoffwechsel des Säuglings beigegeben. Aus der 1. Tabelle ergiebt sich die interessante Thatsache, dass sich die anfangs geringere tägliche Gewichtszunahme bei Kuhmilchernährung schlüsslich mit der bei Brustnahrung ausgleicht, letztere späterhin sogar wesentlich übertrifft, was erst vom Ende des 7. Lebensmonats an eintritt (wenn auch der 5. Monat eine Ausnahme macht). Vf. zeigt dabei, dass es nicht genügt, dass man, wie Liebig, das Verhältniss von plastischen und respiratorischen Nährmitteln der Muttermilch auch in einem künstlichen Nahrungsmittel herstellt, sondern dass es nöthig ist, dass man jeden einzelnen Bestandtheil der Muttermilch nach seinem Verhalten im Allgemeinen und gegenüber den Verdauungsorganen kennen lernt und danach bei jedem entsprechenden Bestandtheile eines andern Nahrungsgemisches genau untersucht, in wie weit letzterer den erstern quantitativ zu vertreten vermag.

Das 3. *Capitel* verbreitet sich *über das Stillen durch Mütter und Ammen.* Hier spricht Vf. über das nothwendige Vorbilden der Brustwarze, um sie zum Stillen geeignet zu machen, was so häufig unterlassen wird, über die Art und Weise der Trennung des Neugebornen vom Nabelstrang — er räth, erst abzunabeln, wenn die Pulsationen im letztern erloschen sind —, über das erste Bad, die Inspektion des Neugebornen, seine Kleidung und Lagerung und die Gewichtsabnahme der Neugebornen, die keine Regel ist, sondern durch rechtzeitige Ernährung umgangen werden kann. Hieran reiht Vf. die nothwendigen Angaben über Meconium und Stuhlentleerungen, Gelbsucht der Neugebornen und „Hexenmilch" und geht schlüsslich zur Ernährung selbst über, welche zu beginnen hat, sobald Mutter und Kind aus dem ersten Schlummer erwacht sind. Hiermit tritt Vf. — und das ist wichtig! — ebenfalls für frühzeitige kräftige Ernährung ein! Dass dabei auch die Wöchnerinnen kräftig ernährt werden müssen, versteht sich heutzutage schon fast von selbst — sofort Fleischbrühsuppen mit Ei, vom 3. Tage an guter Braten und gutes Bier in kleinen Mengen. Dabei soll das Kind im 1. Monat aller 2 Std., vom 2. ab aller 3 Std. angelegt werden, aber bald daran gewöhnt werden, dass es während 6—7 Std. der Nacht nichts erhält. Hier finden sich dann die nöthigen Angaben über die Ursache des Schreiens, über das Gewöhnen an das Abhalten — was schon vom Ende des 1. Vierteljahres an möglich ist —, ferner über die Reinhaltung des Kindes und den Schnuller. In Betreff der Zeit des jedesmaligen Trinkens monirt es Vf., dass Ref. (Buch von d. ges. u. kr. Frau p. 121) $^1/_2$ Std. dazu für nöthig halte. Vf. würde Recht haben, wenn es sich auf der betreffenden Seite nicht um einen Druckfehler handelte, der aber leicht zu corrigiren ist, da die richtige Angabe ($^1/_4$ Std.) auf p. 108 richtig angegeben ist. Vf. lässt aber selbst

auch „längstens ½ Std." als richtig passiren! Es hat hier, wie er selbst nun weiter ausführt, im Einzelfall die Wage zu entscheiden, da nur so die genossene Milchmenge abzuschätzen ist. Ferner bricht Vf. den Stab über das allzu sorgfältige Auswählen der Nahrung für die Stillenden, da es besser ist, dass diese essen, was sie gewöhnt sind und wobei sie gesund und kräftig bleiben. Mehr Vorsicht gebietet dagegen das Verordnen von Arzneimitteln bei Stillenden, von denen ein Theil nachweislich in die Milch übergeht. Der nicht recht sichtbare Einfluss von Gemüthsbewegungen auf die Zusammensetzung der Milch führt Vf. zu den Milchfehlern überhaupt, dem wo möglich allmäligen Entwöhnen und dem Uebergang zur Breikost (vom 7. Mon. an Fleischbrühe mit Ei, nach Durchtritt von 2 Zähnen auch Brei [wohl besser Suppe!] aus geriebener Semmel oder Zwieback oder Leguminose). Es erscheint Vf. keine allzu schwere Aufgabe, die Kinder im 2. Lebensjahre an den Speisezettel der Erwachsenen zu gewöhnen. Das ist sicher richtig! Ref. aber findet die Aufgabe des Arztes gerade darin, diess zu verhindern, da z. B. Kartoffelspeisen, Klösse und frisches Obst nicht vielen Kindern ungestraft vor dem 4. Jahre in der Form, wie Erwachsene sie geniessen, gereicht werden dürfen. Auf diese Weise kann man oft Verdauungsstörungen verhüten, während welcher Vf. natürlich alle die Mannigfaltigkeit, die nun nicht mehr vertragen wird, durch passend präparirte Thiermilch ersetzt wissen will. Ein Hauptgewicht legt Vf. darauf, dass vor Durchtritt der ersten Zähne keine stärkemehlhaltigen Speisen verabreicht werden dürfen. — Hierauf wendet sich Vf. zur Verlängerung des Stillens (Sommerzeit) und zu den Störungen, die das Stillen ganz oder theilweise verbieten. Auch hier kommt Vf. mit Recht wieder auf das zu frühzeitige Heirathen und wünscht, dass keine Frau in die Lage kommen möge, vor Ablauf des 20. bis 21. Jahres ihr Kind säugen zu müssen. Schlüsslich kommt Vf. auf die *Ammen* zu sprechen, für deren Kinder er in anerkennenswerther Weise eine Lanze bricht. [Es bleibt jedoch immer die Frage, wie viele dieser unehelichen Kinder von den Müttern gestillt werden würden, wenn diese nicht als Ammen Unterkunft fänden. Die Meisten müssten sich trotzdem nach Beschäftigung umsehen, die ihnen das Fortstillen in den seltensten Fällen gestatten würde. Hier ist es nicht die Ammenindustrie allein, welche die unehelichen Kinder tödtet, sondern der grenzenlose Leichtsinn der betreffenden Väter, die in den meisten Fällen nicht für den Unterhalt der Mutter und des unehelichen Kindes sorgen wollen (oder können) und durch die Gesetzgebung nicht in genügender Weise dazu herangezogen werden. Wäre diess nicht der Fall, so könnte man, wie es Vf. möchte, mit Billigkeit verlangen, dass jede Amme erst als solche fungirt, nachdem sie ihr eigenes Kind 3—6 Mon. lang selbst gestillt hat.] Schlüsslich erörtert Vf. die erlässlichen und unerlässlichen Eigenschaften einer Amme.

Im 4. *Capitel*, die *künstliche Ernährung*, bemerkt Vf. zuvörderst, dass merkwürdiger Weise hiervon den Alten nichts bekannt war, da wir in der Literatur erst seit Metlinger (1473) und Rösslin (1522) von einer die natürliche Ernährung ersetzenden künstlichen etwas erfahren. Man muss an letztere die Anforderung stellen, dass sie auch bei den empfindlichsten und kränklichsten Verdauungsorganen mit Nutzen anwendbar und nicht zu theuer ist. Die Kuhmilch, welche durchschnittlich 4% Casein enthält, muss zu diesem Zwecke mit 4 Theilen Zusatzflüssigkeit verdünnt werden (Zulassung von 1% Kuhmilchcasein in der Nahrung). Als Zusatzflüssigkeit bevorzugt Vf. bei Verstopfung Zuckerwasser, bei Neigung zu Durchfällen schleimige Abkochungen (auch Gelatine, für gewöhnlich Abkochung von Hafer- u. Gerstenkörnern). Von der Milchproduktion verlangt er, dass die Milch von gesundem, zweckmässig gehaltenem Vieh unvermischt, unverkürzt, reinlich und auch spontan möglichst wenig verändert zur Abnahme angeboten wird, wie diess auch Ref. kürzlich ausführlich betont hat (Jahrb. f. Kinderheilk. XV. p. 300 flg. 1880). Dabei ist als abweichende Anschauung vom Vf. die Unschädlichkeit der grünen Fütterung der Kühe betont; er meint überhaupt, dass die Fütterungsfrage bei Milchkuranstalten weniger berücksichtigt zu werden brauche, als die gute Pflege des gesunden Viehes und der schnelle Transport der Milch zu den Consumenten, d. h. die Verhütung jeder Verderbniss derselben (übelriechende Milch, Aufnahme von Krankheitsstoffen, spontane Zersetzung). Vf. hält daher nur Wicken, Chamillen unter dem Klee, *ranzige* Oelkuchen, Kohl- und Weissrüben in grösserer Menge, Lupinen, Ackersenf, Laucharten und Pflanzen mit Farbstoffen für verwerflich. Die Identität der Perlsucht der Kühe mit der Tuberkulose des Menschen hält Vf. mit Virchow für nichts weniger als erwiesen. Dagegen empfiehlt er ebenfalls, die Milch möglichst vieler Kühe zu mischen und sie stets vor der Anwendung zu kochen (mit oder ohne Zusatz von ½ Grmm. Natr. bicarb. auf das Liter, fast nur im Sommer nöthig). Eine wichtige Frage ist die, ob die Milch nicht schon im Hause des Milchproducenten abgekocht werden solle. In neuerer Zeit ist dagegen gerade das entgegengesetzte Verfahren, das Kühlverfahren, mit Erfolg in Anwendung gekommen. Weiterhin geht Vf. zu den Milchverfälschungen und ihrer Erkennung, sowie zu den Kurmilch- oder Kindermilch-Anstalten über. Vf. glaubt, dass, wenn zur Marktcontrole nach englischem Muster noch eine Stallcontrole hinzugefügt wird, die Vertheuerung der Kuranstaltsmilch umgangen werden kann. Hieran schliesst er eine ganz ausgezeichnete Anweisung über das Verhalten bei Ernährung der Kinder mit Kuhmilch, hier, wie überall, eine Fülle praktischer Winke einflechtend. Es würde zu weit führen, sie alle hervorzuheben; wir empfehlen deshalb nachdrücklich das eigene Studium des vortrefflichen

Werkes. Im Weitern bespricht Vf. das von ihm angegebene und erprobte Rahmgemenge und die durchweg künstlich dargestellte Rahmconserve, mit welcher bereits günstige Erfahrungen gemacht wurden, seit die Haltbarkeit des Präparates verbessert worden ist. Ref. hat sich bereits an anderer Stelle über die Richtigkeit des *Princips* des künstlichen Rahmgemenges ausgesprochen und freut sich, hierin in vollkommener Uebereinstimmung mit Vf. sich zu befinden. Die *Ausführung* desselben ist Sache der Technik, die stets verbesserungsfähig und in neuester Zeit bereits verändert worden ist, indem der Verfertiger (Apotheker *Münch* in Worms) jetzt *Caseinkalk* statt Kalialbuminat verwendet, über welche Aenderung Ref. allerdings noch keine praktischen Erfahrungen sammeln konnte. Der theure Preis wird auch vom Vf. als Nachtheil anerkannt, ein Uebelstand, der aber überhaupt der künstlichen Kinderernährung anhaftet, sobald gute Kuhmilch in zweckmässiger Verdünnung nicht vertragen wird. Da aber die Ernährung mit künstlichen Präparaten überhaupt nur so lange eintreten soll, als die kranken oder noch aussergewöhnlich schwachen Verdauungsorgane die Kuhmilch nicht vertragen, so werden sie trotz ihrem hohen Preise stets rationell bleiben, so lange sie, auf Biedert's Principien begründet, gut dargestellt sind, wie es jetzt geschieht. Hieran schliesst Vf. eine eingehende Kritik der conservirten und der condensirten Milch, der verschiedenen Breie, der Suppe *Liebig's* für Säuglinge, der zahlreichen Kindermehle, welche, ebenso wie die Leguminosenpräparate, erst nach dem 1. Halbjahre gegeben werden dürfen. Diess vorausgesetzt, lässt Vf. sowohl den Kindermehlen, als den Leguminosenpräparaten ihren unbestreitbaren Vorzug, nämlich den der feinsten Pulverisirung, tadelt aber mit Recht auch hier den kolossalen Preis. Deshalb wird man, wie Demme und Krug, immer wieder darauf zurückkommen müssen, zu verlangen, dass dem Armen wie dem Reichen gute, unverfälschte Kuhmilch in aus Communalmitteln verwalteten Milchwirthschaften zu billigem Preise zur Verfügung steht.

Im 5. *Capitel* handelt Vf. die *Störungen der Ernährung* (p. 296) ab. Er geht hier von dem Grundsatze aus, dass das Gelingen der Ernährung ebensowohl als das Entstehen aller verschiedenen Arten von Krankheiten, die deren Misslingen zur Folge haben, in dem Verhalten der Ernährenden und Pflegenden, sowie in der Art, Beschaffenheit und Menge der Nahrung begründet ist. Vf. beginnt mit den fehlerhaften Zuständen der mütterlichen Brust (Hohlwarze, Entzündung und Schrunden der Warze, Entzündungen der Brustdrüse in ihren verschiedenen Formen und Milchfluss), geht dann zu den Fehlern und Krankheiten der kindlichen Mund- und Nasenhöhle (Hasenscharte, Fehler der Zunge, Verengerung und Verschluss der Nasengänge, entzündliche und infektiöse Krankheiten des Mundes) und sodann zu dem für das Säuglingsalter so wichtigen Capitel der Magen- und Darmkrankheiten über. Er betont hier die Entstehung der Ernährungskrankheiten durch die Nahrung und hebt in Bezug auf die künstliche Ernährung hervor, dass diese Krankheiten durch Zersetzung und Verderbniss der Nahrungsmittel selbst entstehen. Seinen Untersuchungen gemäss hält er die dabei sich vorfindenden, massenhaften Pilzbildungen nicht für die Ursache der Krankheit, sondern nur für deren Folge; denn sie verschwinden allmälig, sobald eine tadellose Nahrung in vertragbarem, oft sehr geringem Maasse verabreicht wird. Bei der Besprechung des akuten Darmkatarrhs kommt Vf. auch auf die Streitfrage, ob in den Stuhlgängen unresorbirtes Eiweiss vorhanden sei. Mit Hülfe einer äusserst einfachen Untersuchungsmethode wies nun Vf. auch neuerdings wieder das Vorhandensein grosser Mengen von Eiweiss nach, die theilweise unzersetztes, theilweise in reizende Fäulnissprodukte zersetztes Eiweiss aus der genossenen Nahrung darstellten. Daneben findet sich bei mangelhafter Verdauung in den Stuhlgängen stets auch eine vermehrte Fettmenge (bis über 30%) bis zur Ausbildung wirklicher Fettdiarrhöe. Kurz sind die übrigen Darmaffektionen besprochen. Uneingeschränkte Anerkennung verdient dann die Besprechung der Behandlung dieser Krankheitszustände, bei welcher Vf. den Grundsatz der diätetischen Behandlung obenan stellt und letztere nicht blos nach empirischen Thatsachen, sondern in principiell entwickelter Einheit darstellt.

Wegen der Einzelheiten und wegen des kurzen 6. *Capitels*, des *Rückblicks*, müssen wir abermals das Studium des Werkes selbst empfehlen, dessen Brauchbarkeit durch ein chronologisches Verzeichniss der verwertheten Literatur und ein Sach- und Namenregister wesentlich vermehrt worden ist.

Wir schliessen unsere Besprechung mit dem Wunsche, dass dem vorliegenden Werke in den weitesten Kreisen die verdiente eingehende Beachtung zu Theil werden möge. Vfs. Zweck, zur Verminderung der Kindersterblichkeit beizutragen, wird dann sicher erfüllt werden, besonders wenn die in dem 1. Capitel niedergelegten geistreichen Ideen den verdienten Anklang finden[1]). Kormann.

60. **Handbuch der gesammten Augenheilkunde**; redigirt von Prof. Alfr. Graefe in Halle und Prof. Theod. Sämisch in Bonn. Leipzig 1877—1880. W. Engelmann. 8.

a) V. Band 2. Hälfte [Pathologie und Therapie. V. Theil 2. Hälfte p. 521—1048]: *Die Krank-*

---

[1]) Wir benutzen diese Gelegenheit, um auf eine Abhandlung aufmerksam zu machen, welche Prof. J. Uffelmann in Rostock unter dem Titel „*was ist im Laufe der letzten 2 bis 3 Jahre auf dem Gebiete der Kinderernährungsfrage geleistet worden?*“ im Archiv für Kinderheilkunde veröffentlicht hat. Dieselbe enthält allerdings zum grössten Theile den Lesern der Jahrbücher bekannte Thatsachen, verdient aber ihrer übersichtlichen kritischen Darstellung wegen dem Studium angelegentlich empfohlen zu werden. Wr.

eiten der Netzhaut und des Sehnerven von Prof. 'h. Leber in Göttingen. Mit 52 Figg. in Holzschnitt. 1877. (Mk. 13.)

b) VI. Band 2. Hälfte [Pathologie und Therapie. V. Theil 2. Hälfte p. 257—1024]: 1) *Die Anomalien der Refraktion und Accommodation des luges* von Prof. A. Nagel in Tübingen. Mit 9 Figg. in Holzschnitt. — 2) *Krankheiten der Orbita* von Prof. R. Berlin in Stuttgart und Prof. L. Sattler in Erlangen. Mit 1 Fig. in Holzschnitt. (Mk. 20.) 1880.

c) *Generalregister zum Handbuch der gesammten Augenheilkunde* u. s. w. 1880. (Mk. 2.) 'reis des vollständigen Werkes 133 Mk., gebunden 55 Mk.

Der von Prof. Leber bearbeitete Abschnitt dieses Handbuchs über die Krankheiten der Netzhaut und des Sehnerven ist bereits im Jahre 1877 erschienen. Die Besprechung desselben in diesen Jahrbb. wurde damals zurückgelegt, da das baldige Erscheinen des Schlussbandes in Aussicht gestellt war. Dieses hat sich allerdings nun länger verzögert, als wünschenswerth war, und somit hat auch dieses Sammelwerk doch noch dasselbe Schicksal gehabt, welches den meisten solcher Unternehmungen beschieden war.

Eine ausführliche und umfassende Darstellung der *Netzhaut- und Sehnervenerkrankungen* ist gewiss jedem Praktiker willkommen gewesen. Vf. hat sowohl nach der ätiologischen, als nach der anatomischen und der klinischen, d. i. der symptomatischen und therapeutischen Seite hin den Gegenstand erschöpft. Er trennt die in Rede stehenden Affektionen in *vier* Gruppen. Die *erste* umfasst die Anomalien der Blutcirkulation und der Gefässwandungen in der Netzhaut, die verschiedenen Entzündungsformen, die mannigfachen Arten der Pigmentablagerung, die Neubildungen, die sonstigen Gewebsalterationen und die Verletzungen der Netzhaut. Die *zweite* Gruppe begreift in sich die primären und sekundären entzündlichen Erkrankungen des Sehnerven, die Atrophie desselben, die durch Intoxikation erzeugten Gewebsstörungen, die Geschwülste u. s. w. In der *dritten* Gruppe sind einzelne besondere durch Erkrankungen der Opticuscentren vermittelte Erscheinungen beschrieben. In der *vierten* endlich werden alle diejenigen Formen von Amblyopien und Amaurosen besprochen, welche nur nach der ätiologischen oder nach der symptomatischen Seite hin bekannt, in ihrem Wesen aber bisher unergründet geblieben sind, also die toxischen Erblindungen und die Amblyopien bei und nach akuten Allgemeinstörungen, die reflektirten Hyper- und Anästhesien, die Farbenblindheit und andere Formen.

An verschiedenen Stellen ist Gelegenheit gewesen, manche Ergänzungen zu dem Capitel über die Funktionsprüfungen im 3. Bande, sowie ferner zu der Darstellung der Beziehungen der Augenkrankheiten zu andern Krankheiten im 7. Bande des Gesammtwerkes hinzuzufügen. Auch hat Leber zahlreiche eigene und fremde Beobachtungen eingestreut, nicht minder mag auf die interessanten historischen Vorbemerkungen zu einzelnen Capiteln aufmerksam gemacht werden. Umfängliche bibliographische Uebersichten sind ebenfalls beigegeben.

In dem vor Kurzem erschienenen Schlussband ist es zunächst der von Prof. Nagel bearbeitete Abschnitt, *die Anomalien der Refraktion und Accommodation*, der unsere Aufmerksamkeit auf sich zieht. Wir erfahren aus einer auf besonderem Blatt mit gesperrter Schrift gedruckten Anmerkung der Redaktion, dass die Nichtvollendung dieses Abschnitts der wesentlichste Grund des verzögerten Erscheinens dieses Schlussbandes gewesen und lesen gleichzeitig, dass dieser Abschnitt auch unvollendet geblieben ist. In der That ergiebt eine Durchsicht der Seite 257 — 503 enthaltenen Capitel, dass eigentlich nur der allgemeine Theil vorliegt, mit andern Worten eine weitere Ausführung der Dioptrik des Auges, welche von Aubert bereits im 2. Theile des Sammelwerks abgehandelt worden ist. Wir glauben, offen gestanden, dass hier wohl unbeschadet der Bedürfnisse der Praxis eine Beschränkung des Stoffes recht gut hätte eintreten können; es wäre dann vielleicht auch nicht die bedauerliche Thatsache zu verzeichnen gewesen, dass die Capitel über Kurzsichtigkeit, Uebersichtigkeit (Weitsichtigkeit) und Astigmatismus mit ihrer Symptomatik und Therapie in einem so grossartig angelegten Werke vollständig fehlen. Hoffen wir, dass die Zusage einer Nachlieferung dieses speciellen Theils der Refraktionsanomalien in einem Supplementheft nicht eine Verschiebung ad calendas graecas bedeuten möge. Dahingestellt will es Ref. lassen, ob Nagel durch das vorliegende Bruchstück wirklich den Beweis geliefert, dass die wesentlich von ihm in's Werk gesetzte Aenderung der Brillenbezeichnung (Einführung des Begriffes Brechkraft an Stelle der Brennweite einer Linse, bez. die Rechnung nach Meterlinsen) ein so emnientes Bedürfniss gewesen, um gewissermaassen, da Brechkraft und Brennweite einander reciproke Werthe sind, nunmehr alle bekannten Formeln auf den Kopf zu stellen. Eigenthümlich mindestens nimmt sich das Geständniss auf p. 307 aus, „dass die alte seit Jahren eingebürgerte Scala sich als im Ganzen durchaus zweckentsprechend erwiesen“, und dass N. selbst es „am zweckmässigsten gefunden habe, die empirisch bewährte Serie im Wesentlichen beizubehalten, sie einfach ins Metrische zu übersetzen und nur unbedeutende Correkturen anzubringen“.

Der übrige Theil des Schlussbandes ist den *Krankheiten der Orbita* gewidmet. Berlin hat die *Entzündungen der Orbitalgebilde* p. 509 bis 557, die *Blutungen* p. 558—579, *die Verletzungen der Orbita* p. 580—657 und die *Geschwülste* p. 658—744 behandelt, von Sattler ist der *pulsirende Exophthalmus* p. 745—948 und die *Base-*

dow'sche *Krankheit* bearbeitet p. 949—1024. Die angeführte Paginirung zeigt, dass diese Capitel sehr ausführlich besprochen sind. Diese Ausführlichkeit aber war, trotz der relativen Seltenheit der Orbitalkrankheiten, nicht nur zweckmässig, sondern geradezu nothwendig. Die deutschen Lehrbücher standen in dieser Hinsicht von jeher den französischen und englischen nach und Ref. begrüsst es mit grosser Freude, dass diese Lücke nunmehr ausgefüllt ist, und zwar mit echt deutscher umfassender Gelehrsamkeit und Gründlichkeit. Auch ist nunmehr zu hoffen, dass der vom Ref. in diesen Jahrbb. wiederholt beklagten oberflächlichen und ungenauen Citirung fremder Autoren, wie sie bezüglich der sogen. pulsirenden Augengeschwülste ganz besonders eingerissen war, nunmehr ein definitives Ende gemacht worden ist. Denn die Vff. haben nicht nur nach Vollständigkeit, sondern auch nach der unmittelbaren Einsicht der Quellen gestrebt. Gerade bei den Orbitalkrankheiten reicht aber — vielleicht mit Ausnahme der Basedow'schen Krankheit, die eigentlich gar keine Orbitalkrankheit ist, sondern eine Neurose — die eigene Erfahrung, selbst die reichste, nicht aus, und es gilt, Fall für Fall fremder Beobachtung sorgfältig zu sammeln, zu vergleichen und dann erst eine klinische Darstellung zu wagen. Ganz besonders möchten wir diese Darstellung der Orbitalkrankheiten dem speciellen Chirurgen empfehlen, denn sie kommen vielleicht noch häufiger diesem als dem Oculisten in die Hände, die differentielle Diagnose ist von eben so grosser Wichtigkeit als öfters ungewöhnlicher Schwierigkeit, ein rechtzeitig unterlassener Eingriff bestraft sich ebenso wie ein zu früh unternommener — mit einem Worte, die genaue Deutung und Behandlung der Erkrankungen, speciell auch der Verletzungen der Orbitalgebilde erfordern eine bedeutende Umsicht und Ueberlegung. Diese Capitel, wie sie hier uns vorliegen, sind daher ein wahres Nachschlagewerk und werden an Reichhaltigkeit des gesammelten und zweckmässig angeordneten Materials gewiss noch lange unübertroffen bleiben. Ref. möchte hierbei den gewiss nicht unbegründeten Wunsch aussprechen, dass die Verlagshandlung diese Darstellung der Orbitalkrankheiten in einem Separatabdruck den praktischen Aerzten überhaupt zugänglich machen möge. —

Wiewohl die Inhaltsverzeichnisse jedes Bandes mit grosser Umsicht und Ausführlichkeit hergestellt waren, so hat doch die Verlagshandlung noch in dankenswerther Weise für ein Gesammtregister gesorgt. Gleichermaassen verdient aber auch die Ausstattung des Werkes von Seiten der Verlagshandlung alle Anerkennung. Sie ist von Anfang an eine vorzügliche gewesen und bis zum Schlusse des Werkes geblieben. Geissler.

61. **Handbuch der Geisteskrankheiten**; von Dr. Heinrich Schüle. Zweite umgeänderte Auflage. Leipzig 1880. F. C. W. Vogel. gr. 8. VIII u. 699 S. (13 Mk.)

Als Ref. vor Kurzem die 2. Auflage des gesammten Werkes in die Hände bekam, glaubte er einem Gefühle der Verpflichtung Folge geben zu müssen, indem er für sich und eine grosse Anzahl praktischer Aerzte, bei denen das Handbuch als willkommener Gast eingekehrt ist, zu der wiederholten Kritik dieses Buches das Wort zu ergreifen beschloss. Keineswegs, um bereits Gesagtes zu recapituliren, vielmehr zur möglichen Richtigstellung der schon von verschiedenen Seiten und aus noch verschiedeneren Gesichtspunkten geschehenen Beurtheilung des Werkes, ganz besonders aber, um den Standpunkt des ausserhalb der Specialität stehenden und deshalb vielleicht unbefangenern Arztes darzulegen.

Von den 3 grossen Abschnitten des Werkes, *„die psychologische Einleitung, die allgemeine und die specielle Pathologie"*, bietet das 1. *Buch* in 4 Capiteln eine Zusammenstellung der für den Irrenarzt wichtigsten *psychologischen* Thatsachen, wobei besonders Herbart's System Berücksichtigung findet. Was diese ersten Capitel besonders auszeichnet, ist, nebst der Klarheit der Sprache und der Durchsichtigkeit der Ausführung, der weite Blick, der nicht an den einzelnen Erscheinungen des Seelenlebens sich genügen lässt, sondern das primum movens alles geistigen Lebens aufsucht in dem jedem Menschen angebornen individuellen Faktor, nach dessen Beschaffenheit seine geistige Eigenart, seine Grundtriebe und Grundrichtungen sich verschieden entfalten. Im Fortgange der Darstellung rechtfertigt sich die grundlegende Bedeutung, welche für die Auffassung des psychischen Geschehens dem Weber'schen Gesetze, der Psychophysik, „der Schwelle" beigemessen wird. Hierüber haben wir das eingehende Urtheil eines berufenen Kritikers (Arndt, Berl. klin. Wchnschr. XVI. 36. p. 542. 1879) bereits vernommen; es genügt deshalb, an diesem Orte anerkennend hervorzuheben, dass die Darstellung ihre knappe, concise Form den eng gezogenen Rahmen nicht verlässt, um auf weite und vage spekulative Deduktionen auszugehen, oder dem platten Materialismus in die Arme zu fallen.

Mit dem Eingang in das 2. *Buch* betreten wir alsdann das pathologische, das eigentlich psychiatrische Gebiet. Wir finden hier ein aus grossem und ausgiebig benutztem literarischen Material aufgeführtes Werk, in dem nicht allein das Beste, sondern auch das Gute aus dem Schatze unsrer Zweigwissenschaft und der verwandten Disciplinen am passenden Orte eingefügt worden ist. Ohne eine solche bedeutende Literaturkenntniss ist heute freilich ein gutes compilatorisches Werk nicht zu schreiben. Wir wollen deshalb dem Autor höher als diese anrechnen die weise Benutzung alles brauchbaren Stoffes, die stylgerechte Einordnung desselben in das eigene System, die Verbindung des Alten und Neuen, des Eigenen und Fremden zu einem organischen Ganzen.

Wenden wir uns nun zu dem Einzelnen, so finden wir zunächst in jedem Capitel der *allgemeinen*

Pathologie bei aller gemessenen Knappheit dieselbe Sorgsamkeit und Sicherheit in der Schilderung. Als Belege dafür möge die Behandlung der neuern, oft schwierigen und kaum völlig geklärten Forschungs-Resultate dienen, ich meine z. B. die Abhandlungen von dem krankhaften Fragezwange, dem Doppelbewusstsein, der conträren Sexualempfindung, der Platzangst, der Tetanie. Mit demselben Rechte wären für die Gewissenhaftigkeit in der Detail-Ausführung die Bearbeitungen des Verhaltens der Pupillen, sodann des Pulses, endlich auch des Othämatom und der Rippenbrüche bei Geisteskranken aufzuführen. Vorzüglich gelungen ist die Abfassung des 12. Capitels. Hier wird mit der „Begriffsbestimmung der Geisteskrankheit“ ein guter Theil der Diagnose der Geisteskrankheit im Voraus begründet. Ausgezeichnet ist, was dort über die Einführung in die Werkstatt der kranken Psyche, was ferner über „die kranke Person“, die Geisteskrankheit als diffuse Rindenerkrankung gesagt ist.

Nicht minder sorgfältig und gründlich wird im folgenden Capitel die einschlägige pathologische Anatomie abgehandelt, um deren Ausbau Vf. bekanntlich sich vielfach verdient gemacht hat. In dem so schwierigen Capitel der Aetiologie ist kaum etwas Wesentliches ausgelassen oder auch nur lückenhaft gegeben worden. Nach dem Geschmacke des Ref. hätte jedoch Einzelnes entschiedener unter die grauen Theorien verwiesen werden können, als es geschehen ist. Dieses gilt vor Allem von der bekannten Richarz'schen Anschauung, von der gemuthmaassten Inferiorität des Weibes und der ganzen auf dieser durch nichts fundirten Prämisse begründeten Descendenz-Theorie. Wohin führt z. B. eine Logik, nach welcher der niedere Faktor, das Weib, allein bestimmend ist für die Entstehung des höheren, der höhere Faktor aber, der Mann, wenn er zum Einflusse gelangt, die Entstehung des niederen Produktes bedingt?

Nach Abhandlung der psychischen Ursachen kommen die körperlichen Ursachen, ein namentlich für den praktischen Arzt höchst wissenswerther Theil des Ganzen, zur Besprechung. In der ärztlichen Praxis begegnet man den Fällen der psychischen Erkrankung durch Laster, körperliche Krankheiten, Arzneien und Gifte fast noch häufiger, als in der Irrenanstalt, wohin leichte Fälle der Art kaum einmal, schwerere aber nur einem Bruchtheile nach gesandt werden. So z. B. kommt dem Praktiker der Ausbruch akuter Psychosen (Delirium potatorum) nach schweren Knochenbrüchen gar nicht selten zu Gesicht. Ja es ist diess gelegentlich selbst bei Personen der Fall, die wohl tranken, eigentlich aber keine Säufer und noch weniger jemals vom Delirium befallen gewesen sind. Unter dem vielen Belehrenden finden wir in diesem Capitel eine sehr interessante Beobachtung, betreffend einen durch Chloroform-Missbrauch erkrankten Arzt. Aerzte und Arztfrauen sind ja tragischer Weise auch die auserwählten Opfer des Morphinismus. Endlich ist die Einwirkung des Tabaks erwähnt; Ref. hält dafür, dass vor Allem der so häufige Missbrauch dieses Genussmittels geeignet ist, gewissermaassen die Vorfrucht der Psychosen: Hypochondrie und Labilität des Nervenlebens, zu zeitigen.

Werfen wir endlich unsern Blick auf die mit dem 19. Capitel beginnende *specielle* Pathologie, so finden wir nach einer kurzen historischen Skizze zunächst die Eintheilung der Seelenstörungen „nach psychologisch-somatischem Eintheilungsprincip“ mit Sorgfalt und kritischer Schärfe durchgeführt. Es ist gewiss gut, wenn man sich über die Eintheilung der Psychosen nach Möglichkeit verständigt, und stellen wir das System des Autor ohne Zögern mit auf den ersten Platz unter allen gleichen Unternehmungen. Freilich ist und bleibt es eine undankbare Aufgabe, auf Flugsandgrunde Grenzen zu ziehen. In der That, die subtile Spaltung in Gruppen und Untergruppen hat für den praktischen Arzt keinen allzu grossen Werth. Was er aber durchaus wissen muss, und wozu ihm das Handbuch die möglichst beste Anleitung giebt, das ist die Analyse des Einzelfalles.

Greifen wir aus der Reihenfolge der klinischen Gruppen das moralische, sodann das hysterische und hypochondrische, weiter das periodische und cirkulare Irresein, endlich die Melancholie und Tobsucht heraus — überall finden wir die gleiche Schärfe und Klarheit in der Zeichnung nach der Natur! Als Muster erschöpfender Darstellung und lebensfrischer Schilderung sind die Capitel über das Delirium acutum und die Dementia paralytica zu bezeichnen. Die katatonische Verrücktheit hat, wie u. A. auch die congestive Form des Stupor, in der 2. Auflage des Werkes eine wesentliche Umarbeitung und unverkennbare Verbesserung erfahren.

Diese 2. Auflage ist übrigens, abgesehen von einzelnen derartigen Umarbeitungen, wesentlich vermehrt worden durch das Material, welches neueste Forschungen dem psychiatrischen Gebiete hinzugefügt haben (z. B. über „Trinkerasyle“, Kirn über periodisches Irresein). Sie ist aber auch verbessert worden durch manche Glättung und Vereinfachung, die Vf. der Form hat angedeihen lassen, ohne dadurch die lebendige Sprache, die geschmeidige Diktion zu beeinträchtigen.

Leider vermögen wir mit der Besprechung dem Autor durch alle Einzelheiten hindurch nicht zu folgen. Die Capitel, welche die *Therapie* behandeln, müssen wir jedoch noch berücksichtigen. Einerseits kann sie der zum Heilen berufene praktische Arzt am wenigsten entbehren, sodann aber ist die Therapie immer der beste Prüfstein für die Tendenzen des Autor.

Keine Specifika, räth Vf., hingegen Beruhigung, Ernährung, Ablenkung. Die Anstalt — schalten wir ein „die gute“ — ist das grösste Heilmittel. Lauter Wahrheiten, die wir sammt der aus einem kritischen Geiste und warmen Herzen kommenden

speciellen, psychischen wie somatischen Behandlung des Vf. gern mit unterschreiben. Eins aber wollen wir hinzuzufügen nicht versäumen, das ist die Ueberzeugung, dass die gesammte Irren-Behandlung mehr und mehr decentralisirt werden müsse. Lehren wir die Aerzte Psychiatrie, und setzen wir sie in den Stand, in kleinen Asylen und zweckmässig organisirten Krankenanstalten Geisteskranke zu behandeln. Wir machen sie dadurch geeignet zu der Behandlung jener leichtern Formen, die ihrer überwiegenden Mehrheit nach doch niemals in eine Irren-Anstalt gelangen, die gleichwohl behandelt sein wollen und grösstentheils in Privat-Verhältnissen behandelt werden können.

Die von Vf. empfohlene Behandlung ist wieder eins jener ausserordentlich feinen, weil tief durchdachten, auf langer Erfahrung begründeten Capitel. Ohne auf den Werth der einzelnen Methoden, unter denen das Wasser und weiter auch das Morphium mit Recht eine gewichtige Rolle spielen, näher einzugehen, wollen wir uns hier mit der Bemerkung vom Autor trennen, dass er in seinem Werke ein psychiatrisches Handbuch recht eigentlich für den praktischen Arzt, dessen dankbarer Anerkennung er gewiss sein darf, geliefert hat. W. Zenker.

62. **Contributo allo studio delle malattie accidentali dei pazzi**; pei DDr. Giuseppe Seppilli e Gaetano Riva (Estratto degli Ann. univers. Vol. 251. p. 193. Marzo). Milano 1879. Fratelli Rechiedei. 8. 124 pp.[1])

In dieser fleissigen Monographie, welche durch zahlreiche Krankengeschichten und Temperaturcurven illustrirt ist, behandeln die Vff. des Ausführlichen die Krankheiten des Respirations- und Digestionsapparates bei Geisteskranken und das Verhältniss zwischen der somatischen und psychischen Erkrankung. Zunächst wird kurz bemerkt, dass die *Thermometrie* bei Geistesgestörten einen noch höheren Werth besitzt, als bei Geistesgesunden, da nicht selten alle subjektiven Erscheinungen fehlen und das Fieber das einzige Symptom der Krankheit darstellt; aus verschiedenen Gründen empfiehlt sich hier die Messung der Temperatur im Rectum, welche bei körperlich gesunden Geisteskranken 37.7⁰ beträgt.

I. *Lungenerkrankungen.*

A. *Pleuritis.* Nicht selten — und diess besonders bei tieferer Affektion des Gehirns — trifft man in Leichen grosse Pleuraexsudate, die während des Lebens unerkannt geblieben waren, weil alle subjektiven Erscheinungen fehlten. Sobald daher Fieber auftritt, hat man sofort die Brust zuerst zu untersuchen, auch wenn der Kranke über nichts klagt. Wird die Pleuritis nicht rechtzeitig erkannt, so wird die Therapie weniger nützen und die Prognose getrübt werden. — Die Pleuritis selbst kann auf die Psychose günstig einwirken, umgekehrt aber auch bei Geistesgesunden eine Psychose erzeugen.

[1]) Für die Uebersendung dankt verbindlich Wr.

B. *Pneumonie.* Diese Krankheit ist bei Geisteskranken viel häufiger als bei Geistesgesunden; es giebt eben mehr disponirende Momente dazu, da Viele aktive oder passive hyperämische Zustände aufweisen, vielleicht spielen auch Läsionen der vasomotorischen Centren im Centralnervensysteme eine gewisse Rolle. Die Thatsache, dass hier Pneumonien am häufigsten im October, Februar und März sind, zeigt den grossen Einfluss des Witterungswechsels als veranlassendes Moment, um so mehr, als sich Geisteskranke Erkältungen mehr aussetzen als Andere. — Auch hier fehlen häufig gewisse Zeichen der Pneumonie und schwere Erkrankungen können unerkannt bleiben, weshalb die Diagnose ganz besonders schwierig ist. Vorwiegend beobachteten Vff. die croupöse Pneumonie. Bei derselben fehlte jedoch der initiale Schüttelfrost gänzlich, die Dyspnöe war dagegen stets ausgeprägt; Husten war fast immer vorhanden, wenn auch sehr unbedeutend, häufiger fehlte aber Auswurf. Die Sputa selbst sind sehr spärlich, zäh, rostbraun und werden oft erst in den Kleidern, Bettdecken oder auf den Dielen entdeckt. Die geringe Expektoration erklärt sich besonders aus der verminderten Empfindlichkeit der Schleimhaut, der herabgesetzten Reizbarkeit der Centren für Hustenbewegungen, der häufig geringern Leistungsfähigkeit der Athmungsmuskeln, der Beschaffenheit der Sputa selbst. Fieber fehlt niemals, aber der Verlauf ist nicht selten ein unregelmässiger (Typus inversus, Lysis etc.). Nach Calmeil wird die linke Lunge häufiger als die rechte ergriffen. Die Prognose wird durch verschiedene Momente beeinflusst. Oefter als croupöse Pneumonie sahen Vff. die sogen. hypostat. Pneumonie bei Solchen eintreten, die fortwährend zu Bette liegen mussten; Husten und Auswurf fehlen ganz, die Respiration ist nicht beschleunigt, das Fieber fehlt oft, ist nie hoch und es fehlen jegliche Klagen. Nur bei dem Hinzutreten eines Katarrhs kann die Temperatur mässig ansteigen, sehr hoch dagegen, wenn schnell und verbreitet Decubitusgeschwüre sich entwickeln. — Während des Verlaufs einer Pneumonie tritt gewöhnlich die Psychose zurück; Heilungen der letztern sind sehr selten, Verschlimmerungen dagegen häufiger. Bei Geistesgesunden, besonders wenn sie hereditär belastet oder Potatoren sind, kann eine Pneumonie die Veranlassung zum Ausbruch einer Psychose geben, besonders im Stadium der Lösung.

C. *Gangraena pulmonum.* Die Häufigkeit dieser Erkrankung wird verschieden angegeben, sie ist aber grösser als bei Geistesgesunden. Mangelhafte Ernährung u. Innervirung wirken disponirend. Bei ausgebreitetem Decubitus kann septische Infektion die Veranlassung sein, beim Füttern Nahrungsscheuer das Verschlucken sich leicht zersetzender Materien, welche in die Bronchien gerathen, oft aber ist ein Grund nicht nachzuweisen. Die Symptome sind so dunkel, dass eine Diagnose oft nur am Leichentisch möglich ist; der fötide Athem oder Auswurf kann fehlen oder nur unbedeutend sein, Klagen werden

elten vorgebracht. Nur in gewissen Fällen kann Verdacht auf Gangrän geschöpft werden. Die Dauer der Erkrankung ist schwer zu präcisiren. Man trifft sie häufiger links, unten und einseitig und durchaus nicht fast ausschliesslich bei Sitophoben, d. h. Melancholikern, wie Guislain es behauptet.

D. *Phthisis pulmonum.* Die Häufigkeit dieser Krankheit bei Geisteskranken ist so verschieden, dass 14.11—69.9% aller Todesfälle angegeben sind. Die kolossale Menge Phthisischer in englischen und amerikanischen Anstalten ist durch die grosse Zahl der Potatoren bedingt. Im Gegensatze dazu hat Italien viel weniger solcher Kr. aufzuweisen, durchschnittlich nur 9%. Zwischen Phthise und Psychose existirt ein gewisser Zusammenhang: beide entstehen gleichzeitig, durch dieselben Verhältnisse bedingt, oder die Psychose — dann am meisten Depressionszustände und Blödsinn — geht voran, oder aber die Psychose schliesst sich an ein vorgeschrittenes Stadium der Phthise an. — Bei Geisteskranken trifft man Lungenschwindsucht am häufigsten zwischen 20 bis 40 Jahren, das Maximum der Todesfälle fällt in den Herbst und October; meist sind beide Lungen befallen. Die Krankheit kann fast ganz latent verlaufen, der Auswurf fehlt bei fast der Hälfte der Kr.; das Fehlen der Sputa ist vielleicht davon abzuleiten, dass Viele dieselben verschlucken, was wohl leicht Diarrhöen erzeugen kann. Hämoptöe ist selten, dagegen gesellt sich fast immer Fieber von verschiedener Dauer früher oder später hinzu. Selten kann im Verlaufe das Fieber ganz verschwinden. Es werden oft hohe Abendtemperaturen erreicht; vor dem Tode können jedoch subnormale Temperaturen auftreten. Die Respirationsfrequenz verhält sich im Allgemeinen parallel dem Fieber. Fast constant wurde eine schnelle oder langsame Abmagerung beobachtet, die nicht immer ausschliesslich auf das Fieber zurückzuführen ist. Während des Verlaufs zeigten einige Kr. Verfolgungswahn. Mit dem Fortschreiten der Phthise verschlimmert sich meist auch die Psychose. Der Tod ist der gewöhnliche Ausgang.

C. *Miliartuberkulose.* Diese ist bei Geisteskranken noch schwerer als sonst zu diagnosticiren, besonders wenn sie typhusartig verläuft. Nicht selten findet man Tuberkel allein in den Lungen.

II. *Krankheiten des Digestionsapparates.*

Geisteskranke sind zu solchen ausserordentlich geneigt und unter den Todesursachen finden sich Darmerkrankungen in erster Linie. In der Irrenanstalt zu Reggio bildeten während eines Jahres akute und chronische Darmkatarrhe den 3. Theil aller accidentellen Erkrankungen, und zwar gehörten von denselben 2 Drittel der akuten, 1 Drittel der chronischen Form an. Intestinalkatarrhe sind am häufigsten bei Melancholikern, ferner bei pellagrösen Irren; die meisten Heilungen, die wenigsten Sterbefälle zeigen Maniakalische und Pellagröse. Weiter fand sich, dass 3 Viertel aller Erkrankten im 1. Jahre des Aufenthalts in der Anstalt krank geworden waren und die Hälfte von diesen im 1. Halbjahre; die Heilbarkeit, sowie die Mortalität ist in der ersten Zeit nach der Aufnahme am grössten. Die grösste Anzahl der Erkrankungen ereignete sich in den kältesten und den wärmsten Monaten; aber die Hitze war von stärkerem Einfluss als die Kälte. Die meisten Kr. befanden sich im Alter zwischen 30 und 40 Jahren; Frauen erkranken und sterben häufiger als Männer. In gewöhnlichen Hospitälern ist Darmkatarrh viel seltener als in Irrenanstalten, da die Wechselbeziehungen zwischen Psychosen u. Darmfunktionen sehr innig sind. Häufig ist im Prodromalstadium der Psychose der Appetit sehr vermindert, vermehrt sich aber mit Ausbruch der Geistesstörung (z. B. öfters bei der progressiven Paralyse). Geisteskranke leiden gewöhnlich an Verstopfung, doch auch nicht selten an Neigung zu Diarrhöe oder es wechseln beide Zustände mit einander ab. Störungen der Darmfunktionen beeinflussen unter allen Organen am meisten das Gehirn, Affektionen desselben umgekehrt den Darm. Jeder Darmkatarrh genügt, die Kr. aufzuregen oder zu beruhigen, umgekehrt können schon leichte Psychosen Darmstörung bedingen. Die Zunge erscheint meist weiss belegt, der Athem oft fötid, die Speichelabsonderung nicht selten vermehrt (Reizung der Hirnrinde), seltener vermindert, was natürlich die Verdauung stören muss. Auch die Zähne werden bei Geisteskranken leicht schlecht, inkrustiren sich oder werden häufiger cariös; der Geschmack ist nicht selten abgestumpft oder verkehrt, was zu allerlei Hallucinationen und Wahnvorstellungen führen kann. Das Kauen geschieht sehr oft unvollkommen, so dass eventuell Erstickung drohen kann. Sowohl wenn sich der Magen heftig peristaltisch bewegt, durch abnorme Vagusreizung (öfters bei Maniacis), als auch wenn ein Torpor der Magenmuskeln eintritt (in melancholischen Zuständen), muss die Verdauung leiden. Noch wichtiger sind die Veränderungen des Magensaftes; die Säure kann vermindert sein, besonders bei Melancholie; die schlecht verdauten, zum Theil zersetzten Speisen treffen dann die Darmschleimhaut, die schon an sich durch die Psychose krankhaft afficirt ist. Durch die so häufige Verstopfung entstehen Koprostasen; durch sie wird im Darme in Folge vasomotorischer Paralyse Hyperämie erzeugt, welche wiederum Anämie anderer Theile, besonders des Gehirns mit ihren schweren Erscheinungen, herbeiführen kann. Das zeigt, wie sehr man solche Zustände durch Regulirung der Darmthätigkeit zu verhüten suchen muss. — Die Darmerkrankungen Geisteskranker haben ihre besondern Eigenthümlichkeiten und die Diagnose ist oft schwierig, zumal die Erkrankungen völlig latent verlaufen können. Grad, Ausbreitung und Dauer des Katarrhs entsprechen nicht selten der Schwere der Psychose. Bei Hinzutritt eines Magenkatarrhs wird häufig Appetitlosigkeit beobachtet, die Kr. klagen dann meistens über Druck im Epigastrium. Als Hauptformen des Katarrhs führen Vff. folgende an.

I. Die *Enteritis acuta.* Dieselbe ist stets mit Temperaturerhöhung verbunden, um so höher, je aufgeregter der Kr. ist. Der chronische Katarrh verläuft dagegen meist fieberlos. Bei der akuten Form sind gewöhnlich Fieber und Durchfall die einzigen Zeichen; der Appetit erscheint oft kaum verändert. Ziemlich häufig beruhigen sich die Kr. während der Dauer des Katarrhs, in andern Fällen kann aber auch das Gegentheil eintreten. Anomalien des Fieberverlaufs sind häufig, besonders bei Frauen; Puls und Fieber gehen meist Hand in Hand. Bei Geisteskranken findet nicht selten ein Missverhältniss zwischen Ursache und Wirkung statt. Langsamer entwickelt sich die Krankheit, wenn Ingesta Schuld sind, bei rheumatischer Ursache dagegen plötzlich. Plötzliche Temperatursteigerung im Verlaufe des Fiebers glauben Vff. unter Umständen auf Resorption zersetzter Fäkalstoffe beziehen zu können. Wird das Colon zuerst oder allein in seinen untersten Theilen ergriffen, so ist kein Fieber, gewöhnlich gar keine Beschwerde vorhanden. Der Ausgangspunkt einer Enterocolitis dürfte am häufigsten wohl in einer Koprostase zu suchen sein. Der Process schreitet aber sehr häufig nach oben weiter. Die akute Enteritis Geisteskranker ist oft sehr gefährlich und nicht immer leicht von einem geringen Abdominaltyphus zu unterscheiden. Im Verlaufe dieser Complikation tritt bisweilen eine Remission der Psychose, sogar scheinbar Restitutio ad integrum, doch auch Verschlechterung ein. Die Prophylaxe besteht bei Enteritis in Regulirung des Stuhlgangs, Verhinderung von Erkältungen, gehöriger Verkleinerung der Speisen bei Schwachen und Gefrässigen u. s. w. Bei Ausbruch der Krankheit: Aufenthalt im Bett, Regulirung der Diät, Opium und seine Präparate, allein oder mit andern Mitteln combinirt; wo Diätfehler vorliegen: Laxantien, wo Erkältung die Ursache war: Diaphoretika.

II. *Enteritis chronica.* Diese Form ist viel häufiger als die akute; sie geht entweder aus jener hervor oder tritt selbstständig auf. Die Aetiologie der chronischen Form ist ziemlich dieselbe wie bei der akuten. Sie entwickelt sich vorwiegend bei den chronischen Psychosen, besonders in den schweren Fällen, wo durch eine frühzeitige senile Involution der Gewebe eine grössere Empfänglichkeit für Reize gesetzt wird. Der Leib erscheint gewöhnlich flach und nicht empfindlich bei Druck. In 2 Dritteln der Fälle tritt die Krankheit als Colitis auf, zu der sich im weitern Verlaufe meist Hypostasen und Entzündungen der Lungen hinzugesellen. So lange die Colitis nicht zu einer Entero-Colitis wird, können die Verdauung und der Kräftezustand noch leidlich bleiben. Bei kräftigen, gut genährten Personen ist die Temperatur durchschnittlich immer etwas erhöht, verläuft aber sehr unregelmässig. Meistens handelt es sich um ulcerative Processe des Colon, seltner des untersten Dünndarms. Dickdarmerkrankungen sind häufiger bei Männern, Dünndarmerkrankungen bei Frauen, welche letztere darum auch eine grössere Mortalität aufweisen als die Männer. Die Prognose der chronischen Enteritis ist immer ernst. Einführung der Medikamente durch Klysmen scheint rationeller zu sein als die durch den Mund.

III. *Darmkatarrh pellagröser Irren.* Hier gehen Magenstörungen fast immer voraus, zum Unterschiede von dem gewöhnlichen chronischen Darmkatarrh anderer Geisteskranker ohne Pellagra. Es bestehen Diarrhöe und Appetitlosigkeit, die Zunge und die Mundschleimhaut erscheinen rosig, glatt; oft ist Salivation zugegen. Die Temperatur ist nicht so hoch wie bei nicht Pellagrösen, in den letzten Stadien sogar subnormal, auch zeigen sich Oscillationen derselben seltener als bei Darmkatarrhen nicht pellagröser Irrer. Bei der Sektion ergiebt sich Atrophie des Darmtraktus.

Hieran knüpfen Vff. noch eine kurze Betrachtung der *akuten Pellagra*, welche ihrer Aehnlichkeit mit Typhus halber Typhus pellagrosus genannt wird, aber doch in vielen Punkten von jenem verschieden ist. Näcke, Colditz.

63. **Index-Catalogue of the library** *of the Surgeon-General's Office, United States Army. Authors and Subjects.* Vol. I. *A—Berlinski.* Washington 1880. Government Printing Office. 4. VI [126] and 888 pp.

Mit dem vorliegenden, in typographischer Beziehung mit der von den Veröffentlichungen des Surgeon-Generals Office längst bekannten Vortrefflichkeit ausgestattetem Bande beginnt ein schon im J. 1876 angekündigtes Werk, welches, unter Leitung des verdienstvollen J. S. Billings bearbeitet, für wissenschaftliche Forschungen auf dem Gebiete der Medicin von höchster Bedeutung ist. Es berücksichtigt zwar nur die in der Bibliothek des Surg.-Gen. Office vorhandenen Bücher, Zeitschriften und kürzern Abhandlungen (Pamphlets), der Reichthum dieser Bibliothek ist aber so bedeutend, dass dadurch dem Nutzen kein Eintrag geschieht Ganz besonders werthvoll ist die hier gegebene Uebersicht der Arbeiten, welche in den — bekanntlich nur zu oft kaum zu beschaffenden Zeit- und Gesellschafts-Schriften zerstreut sind, an welchen die gen. Bibliothek einen so grossen Reichthum besitzt — das Verzeichniss derselben füllt die in Haken-Parenthese eingeklammerten Seiten vollständig aus — dass ihr in dieser Hinsicht sicher nur sehr wenige Bibliotheken gleichkommen, kaum irgend eine aber sie darin übertrifft.

Referent, welcher die grossen Schwierigkeiten bibliographischer Arbeiten aus eigener langjähriger Erfahrung sehr wohl kennt, spricht seine Freude aus, dass es der Ausdauer und dem Geschicke des Dr. Billing gelungen ist, dieselben zu überwinden, und fügt den Wunsch hinzu, dass es ihm vergönnt sein möge, dieses grossartige Werk glücklich zur Vollendung zu bringen. Winter.

JAHRBÜCHER

der

in- und ausländischen gesammten Medicin.

Bd. 188. **1880.** **№ 3.**

A. Auszüge.

I. Anatomie u. Physiologie.

608. **Ueber zwei frühzeitige menschliche Embryonen;** von Prof. W. Krause. (Ztschr. f. wissenschaftl. Zoologie XXXV. p. 130—140. 1880.)

Es hat sich bekanntlich ein Streit darüber erhoben, ob dem Menschen in früher Zeit seiner Entwicklung eine freie, blasenförmige Allantois zukomme oder nicht. Die Mehrzahl der Beobachter glaubt auf Grundlage der bisherigen Beobachtungen eine verneinende Stellung einnehmen zu müssen. Um so auffallender war die Beschreibung eines Falles mit blasenförmiger Allantois beim menschlichen Embryo, welche Vf. vor mehreren Jahren gegeben hatte. An dem damals beigefügten Holzschnitt konnten die bestehenden Verhältnisse indessen nicht so vollständig übersehen werden, als es wünschenswerth gewesen wäre, u. so konnte es nicht fehlen, dass Zweifel auftauchten an der Allantoisnatur des Gebildes oder an der menschlichen Natur des Embryo. Dem gegenüber hält Vf. seine erste Mittheilung in ausführlicher Begründung aufrecht und begleitet dieselbe nunmehr mit einer Reihe sorgfältig ausgeführter Abbildungen, welche die erhobenen Bedenken zu zerstreuen geeignet erscheinen.

Vf. bemerkt schlüsslich im Hinweis auf die ausserordentliche Häufigkeit des Abortus am Ende der ersten 4wöchentl. Periode, dass, wenn von Seiten der Aerzte jeder Blutklumpen bei einer Frau, die einmal abortirt hat, untersucht würde, die Embryologen nicht lange mehr über Mangel an Material von menschlichen Embryonen würden zu klagen haben. Möchte diese indirekte Aufforderung die so sehr nöthige Beherzigung finden! (Rauber.)

609. **Ueber den anomalen Canalis basilaris medianus** *des Os occipitale beim Menschen;* von Prof. Wenzel Gruber. (Mém. de l'Acad. imp. de St. Petersbourg XXVII. 9. 1880.)

Vf. kennt den Kanal seit einer Reihe von Jahren und besitzt in seiner Sammlung 80 damit versehene Schädel beiderlei Geschlechts und verschiedenen Alters. Am Embryo und Neugebornen fand er ihn 5mal. Der Kanal tritt in 3 Arten auf: als oberer, unterer und gablig gespaltener Kanal. Der untere und gablig gespaltene ist der seltenste. Begünstigung einer Rasse ist nicht nachweisbar.

Der obere Kanal, mit beiden Ostia in der Schädelhöhle, liegt in der spongiösen Substanz der Pars basilaris, gleich unter deren oberer hinterer compakten Platte. Der untere Kanal, mit einem Ostium in der Schädelhöhle, mit dem andern aussen an der Schädelbasis in der Foveola pharyngea infundibuliformis posterior, durchbohrt die Pars basilaris des Occipitale in der Medianlinie sagittal und in der Richtung einer bald geraden, bald etwas bogenförmigen Linie. Der in 2 über einander gelagerte Aeste nach vorn gablig getheilte Kanal (Canalis bifurcatus) beginnt mit seinem hintern Ostium 3—4 Mmtr. vor dem For. occip. magnum, führt in einen kurzen Trichter und theilt sich dann in 2 über einander in der Medianlinie verlaufende Schenkel, deren einer innen, der andere aussen mündet.

Bei der Beurtheilung der Kanäle betrachtet Vf. zunächst die normale Beschaffenheit der obern und untern Fläche der Pars basilaris des Embryo bis zum Greisenalter, sowie die Ossifikation derselben und gelangt zu der Folgerung, dass der Can. superior die Bedeutung des beim Embryo der letzten Monate und beim Kinde noch in $^1/_5$ der Fälle existirenden Communikations-Kanälchens zwischen einem der Foraminula (oder einer der Lacunulae) für die

Venae basivertebrales des vordern grössern, und dem Foramen für die Venae basivertebrales des hintern kleinern Stückes des Occipitalwirbelkörpers habe, das zeitlebens persistirte. Der Canalis inferior ist das ganz anomal ausgeweitete mediane Kanälchen im hintern Stück des Occipitalwirbelkörpers, welches diesen völlig durchbohrt. Der Can. bifurcatus stellt beide Kanäle vereinigt dar. Bei den Säugethieren fehlen die beschriebenen Kanäle. Doch kommen bei Phoca an der äussern Fläche der Pars basilaris Foramina vor; ein Foramen an dieser Stelle zeigte auch Pedetes caffer: hier hängt deren Gegenwart wahrscheinlich blos mit Ossifikationsmangel zusammen. (Rauber.)

610. **Beiträge zur Entwicklungsgeschichte des Kehlkopfes**; von Dr. F. Ganghofner, Privatdocent in Prag. (Ztschr. f. Heilk. I. 3 u. 4. p. 187—206. 1880.)

Das zur Verfügung stehende Material bestand aus Embryonen von Haussäugethieren und vom Menschen. Letztere reichten bis zur 6. Woche hinab. Die makroskopische Präparation gelang auch bei sehr jungen Embryonen, die noch äusserlich sichtbare Kiemenbogen zeigten. Die Längenmessung nahm Verf. nicht mit einem geraden Maassstab vor, sondern mit einem Faden, der sich den Krümmungen anschmiegte. Aus der Beurtheilung von Sagittal- und Horizontalschnitten der verschiedenen Perioden ergiebt sich, dass die Theile, welche später zum Kehlkopf vereinigt sind, keineswegs gleiche Herkunft besitzen. Als eigentlich primäre Kehlkopfanlage tritt vor allen andern Kehlkopfgebilden das oberste zapfenförmige Ende der Trachea auf. Dieser embryonale Kehlkopfzapfen besteht aus 2 symmetrischen Längswülsten, deren mediane Flächen sich so aneinanderlegen, dass der Querschnitt kein Lumen zeigt, wie die Trachea, sondern nur die Berührungslinien der zusammenstossenden Längswülste. Von diesem Kehlkopfzapfen wächst aus dem hintersten Abschnitt der Zungenanlage ein Fortsatz hervor, der sich allmälig zur Epiglottis umgestaltet. Die Zungenanlage gehört dem 2. und 3. Kiemenbogen an; die Epiglottisanlage fällt wesentlich dem 3., theilweise vielleicht noch dem 4. Kiemenbogen zu. Der Schildknorpel entwickelt sich wie die Epiglottis gesondert von den übrigen Kehlkopftheilen. Als Ausdruck der verschiedenen Herkunft der später zum Kehlkopf vereinigten Theile erscheint schon in frühen Stadien eine querverlaufende, spaltförmige Einsenkung, welche die Anlagen der Epiglottis und des Schildknorpels von der primären Kehlkopfanlage trennt. Die Epiglottis stellt in ihren ersten Stadien einen wenig gegen den Rachen vorspringenden, unpaaren hügelartigen Fortsatz dar, der, mit dem Zungengrunde zusammenhängend, anfänglich den Kehlkopfeingang nicht bedeckt. Allmälig erhebt sich der Fortsatz stärker, erstreckt sich nach hinten über die primäre Kehlkopfanlage hinüber und schnürt sich von der übrigen Zungenanlage durch eine Furche ab. Die blattförmige Gestalt der Epiglottis wird erst spät erreicht. (Rauber.)

611. **Das Zwerchfell, ein Protektor des Herzens und der Herzgefässe; sein Einfluss auf die Kreislaufsorgane**; von Dr. W. S. Forbes in Philadelphia. (Amer. Journ. N. S. CLIX. p. 88. July 1880.)

Bei der Eröffnung des Brust- und Bauchraumes von ätherisirten Katzen und Hunden bemerkte Forbes, dass die Vena cava inferior an ihrer Eintrittsstelle durch den Herzbeutel und in den rechten Vorhof in einer festen Stellung zur Wirbelsäule gehalten werde. Diess veranlasste ihn, die Vena cava inferior des Menschen in Bezug auf ihre Zwerchfellsöffnung und deren Verhältniss zur Wirbelsäule zu untersuchen. Er bestätigt, dass das Foramen quadrilaterum den höchsten Punkt in der Centralsehne des Zwerchfells einnehme, sowie dass es eine constante Lage am rechten unteren Vorderrand des 9. Brustwirbels besitze. Dieser Umstand führte natürlich zum Studium des fibrösen Gerüstes, welches die Centralsehne an die obere Oeffnung des knöchernen Thorax, sowie an die tiefe Halsfascie befestigt. Die erhaltenen Ergebnisse stimmen im Wesentlichen überein mit den Funden v. Teutleben's, über die früher berichtet worden ist [1].

Von besonderem Interesse ist in physiologischer Hinsicht die Beziehung des fibrösen Gerüstes zum Ductus arteriosus Botalli des Fötus und des Neugeborenen. Im Fötalleben verharrt nämlich das Zwerchfell in Unthätigkeit. Beim Neugeborenen plötzlich zur Aktion gerufen, ändert das Zwerchfell sofort die Spannungsverhältnisse jenes fibrösen Gerüstes, und es erfährt der Ductus Botalli, der in einer schief gestellten Schleife des fibrösen Gerüstes enthalten ist, eine energische Zusammenschnürung, eine Art Strangulation. Es ist darum in weiterer Folge nicht sowohl eine Adspiration von Seiten des sich ausdehnenden Thorax und der Lungen, welche das Blut in letztere zieht, sondern das Blut ist gezwungen zum Eintritt in die Pulmonalarterie durch die starken Contraktionen des rechten Ventrikels, dessen Wandstärke beim Neugeborenen bekanntlich der des linken ungefähr gleichkommt. Ueberhaupt betrachtet Verf. das Zwerchfell wesentlich als einen Appendix des Herzens und des Cirkulationsapparates, womit auch die Entwicklungsgeschichte dieses Organs gut übereinstimmt, und es ist ihm das Zwerchfell nicht „essentially the chief agent in respiration." (Rauber.)

612. **Ueber das specifische Gewicht der Leber und Milz**; von Dr. H. Smidt in Berlin. (Virchow's Arch. LXXXII. 1. p. 1. 1880.)

Die meisten der gemessenen *Lebern* zeigten ein spec. Gew. von 1.050—1.063. Ein höheres spec. Gew. zeigten 8 Kinder- und 2 Greisenlebern, ein

[1] Vgl. Jahrbb. CLXXVIII. p. 10.

niedrigeres die Fettlebern. Das durchschnittliche spec. Gew. der annähernd normalen Leber des Erwachsenen findet S. zu 1.056. Zwei *Amyloidlebern* haben 1.049 und 1.055; *Lebercirrhose* im 1. Stadium überschreitet den Durchschnitt etwas, geschrumpfte, unter dem Messer knirschende Leber erreicht ihn nicht einmal.

Was die *Milz* betrifft, so fehlten Intermittens- und Leukämietumoren. Im Allgemeinen zeigte die Milz der Kinder höhere Zahlen (1.066—1.059) als die der Erwachsenen. Die Leber ist im Kindesalter specifisch schwerer als die Milz, bei Erwachsenen kehrt sich das Verhältniss um. Drei *Amyloid*milzen zeigten mittlere Werthe; tuberkulöse Milzen hatten ein dem Alter entsprechendes Gewicht. Eine mit Lymphosarkom durchsetzte Milz zeigte entsprechend dem niedrigen Gewicht dieser Geschwülste niedriges spec. Gewicht. Vf. vergleicht schlüsslich das spec. Gewicht und das relative Gewicht der Leber. (Rauber.)

613. **Eine aufsteigende Acusticuswurzel**; von Dr. C. F. W. Roller. (Arch. f. mikrosk. Anat. XVIII. 4. p. 403. 1880.)

Aus dem Funiculus cuneatus der Med. oblongata gehen nicht blos zahlreiche Fasern in die Fibrae arciformes und in das Corpus restiforme über, sondern er enthält auch die aufsteigende Acusticuswurzel, wenigstens zu ihrem grössten Theil. An der Stelle, an welcher der Funic. gracilis geschwunden ist, wenig oberhalb der Spitze des Calamus scriptorius, tritt ein Herd kleiner und mittelgrosser Zellen von verschiedener länglicher oder rundlicher Gestalt auf. Innerhalb der grauen Substanz, in der diese Zellen liegen, nach aussen vom *solitaren Bündel*, erscheinen Faserzüge, die rasch an Grösse zunehmen. Vom Corpus restiforme sind sie durch den Funic. cuneatus mit seinem starken Kern getrennt. Diese longitudinalen Bündel lassen sich nach aufwärts verfolgen bis in den grosszelligen Acusticus-Kern (äusserer Acust.-Kern Clarke, Meynert). In diesem steigen sie aufwärts bis zu den Ebenen, in welchen aus ihm die Bündel der innern Wurzeln des Hörnerven hervorgehen. Hier sieht man mehr und mehr von den Querschnitten der Bündel in diese Wurzel übergehen. Während die Bündel der aufsteigenden Acust.-Wurzel sich im Aufsteigen mehren, nimmt der Umfang des Funic. cuneatus und seines Kernes rasch ab, ein Umstand, welcher den Ursprung mindestens eines grossen Theils der Wurzel aus dem genannten Strange sehr wahrscheinlich macht. Andere Fasern, wenn auch spärlicher an Zahl, kommen durch die Brücke zu demselben Acust.-Kern und scheinen eine Radix descendens acustici darzustellen. Ein Theil der aufsteigenden Fasern tritt durch den Nucleus magnocellularis des Acusticus einfach durch, ein anderer Theil tritt wahrscheinlich mit den Zellen jenes Kerns in Verbindung. Das solitare Bündel (Respirationsbündel, Krause) fasst Vf. im Wesentlichen als eine aufsteigende Glossopharyngeus-Wurzel auf, entsprechend den Angaben von Clarke, Duval und Obersteiner. (Rauber.)

614. **Histologische Untersuchungen über die Struktur der Synovialhäute**; von Dr. V. M. Soubbotine. (Arch. de Physiol. 2. Sér. VII. 4. p. 532. Juillet—Août 1880.)

Die im Laboratorium von Ranvier vollendete Arbeit gelangt zu folgenden Ergebnissen, über die bereits früher kurz berichtet worden ist[1]). Man fasste bisher die Synovialhäute bekanntlich unter verschiedenen Gesichtspunkten auf. Die verbreitetste Ansicht hält sie für seröse Häute; oder man gab ihnen eine Zwischenstellung zwischen Serosa und Mucosa, betrachtete sie als Scheidewände von sehr zellenreichem Bindegewebe, oder man gab ihnen eine besondere Stellung zwischen Bindegewebe und Serosa. Die Angaben des Vfs. stützen sich auf die Untersuchung von Synovialhäuten des Menschen, Rindes, Kalbes, Schafes, Hundes und Kaninchens in absolut frischem Zustand; sie alle stimmen histologisch mit einander überein. Ihre freie Oberfläche ist bekleidet mit Zellen verschiedener Form und Grösse, welche gewöhnlich mehrere Lagen bilden. An denjenigen Stellen, welche wenige Zotten tragen, ist sie mit abgeplatteten Epithelzellen bedeckt, die indessen dick genug sind, um sie von Endothelplättchen zu unterscheiden. Die Zellen liegen so, dass sie mit ihren Rändern mehr oder weniger auf die Nachbarzellen übergreifen, so dass eine einzige Lage deren zwei vortäuschen kann. Im Centrum jeder Zelle findet sich ein grosser Kern. Die Synovialzotten sind mit cylindrischen oder polyedrischen Zellen bedeckt, welche die Eigenschaften von Drüsenzellen haben, analog den Zellen der Schleimdrüsen. Auch Becherzellen, ähnlich jenen der Darmschleimhaut, kommen vor. Die Synovia nun ist das Produkt der Zellen, welche die Synovialhäute auskleiden. Die Synovial-Epithelien sind sehr veränderliche Gebilde; 30 Std. nach dem Tode finden sie sich nicht mehr auf der Oberfläche, die sie bedeckten. Die anatomischen und physiologischen Eigenschaften der Synovialhäute nähern sie dem Drüsengewebe; die Gelenkkapsel kann demgemäss mit Recht als eine geschlossene Drüse betrachtet werden. Dagegen besteht kein Grund, sie als Serosa anzusehen. Die Blutgefässe finden sich niemals nackt an der Oberfläche der Synovialhäute. Letztere erstrecken sich nie bis zum Rand des hyalinen Gelenkknorpels, sondern sind immer von ihm getrennt durch einen Streifen Faserknorpel, der kein Epithel trägt. Die interartikularen Sehnen und Bänder sind von einer Synovialhaut nicht überkleidet. (Rauber.)

615. **Untersuchungen über die mechanischen Leistungen der acinösen Drüsen**; von

[1]) Vgl. Jahrbb. CLXXXVII. p. 11.

Prof. S. Stricker und Dr. A. Spina. (Wien. med. Jahrb. III. p. 269—355. 1880.)

Zur Untersuchung dienten die Drüsen der Nick- und Schwimmhaut des Frosches. Dieselben sind bekanntlich einbeerig, besitzen eine äussere Membran und eine Auskleidung mit Drüsenzellen. Der Binnenraum der Drüsen ist ausserordentlich schwankend; bald erscheint er sehr gross und der Zellensaum auf eine schmale Zone reducirt, bald ist er kaum wahrnehmbar und die Zellenhöhe sehr beträchtlich. Letztern Zustand der Zellen nennt Str. den pfropfartigen, erstern den ringförmigen. Dazwischen giebt es viele Zwischenphasen. Beobachtete man eine in einer Zwischenphase befindliche Nickhautdrüse und tetanisirte sie während der Beobachtung, so änderte sich der äussere Contour des Drüsenkörpers; er bekam Buchten, während der Drüsenraum sich verkleinerte. Mit dem Einbrechen des Stromes oder nach einer Latenz von nur wenigen Sekunden vergrösserten sich ausserdem die Zellen, bis das Drüsenlumen völlig geschwunden war; die Einschrumpfung des äussern Contour machte während dessen noch weitere Fortschritte. Das Lumen des Ausführungsgangs aber erweiterte sich und es trat ein Sekrettröpfchen hervor. Auch die Kerne der Zellen vergrösserten sich öfters. Aus dem erwähnten Zustand kehrte die Drüse allmälig in den anfänglichen zurück, das Drüsenlumen ward grösser und grösser.

Es gelang unschwer, dieselben Vorgänge auch an den Drüsen der Schwimmhaut nach Reizung des N. ischiadicus ablaufen zu sehen, sowohl am curarisirten, als am nicht curarisirten Frosche. Auch ohne Anwendung irgend eines Reizes traten im letztern Falle die genannten Veränderungen ein, doch weniger ausgesprochen. Die beschriebene Innervation war nicht unbedingt an das Vorhandensein des Blutkreislaufs geknüpft, denn auch die amputirte Extremität zeigte jene Veränderungen. Es lassen sich nun Analogien aufzählen zwischen den Drüsen der Froschhaut und der Gl. submaxillaris des Hundes (Form, Funktion, Innervation, Atropin-, Strychnin- und Nicotinwirkung) und ist damit die Annahme zu begründen, dass die Gl. submaxillaris des Hundes wahrscheinlich in analoger Weise secernirt wie die Acini der Froschhaut. Die Einschnürung des äussern Contour der Froschhautdrüsen ist bedingt durch eine Contraktion, die vielleicht von glatten Muskelfasern ausgeht. Von viel grösserem Belang ist indessen die zweite Erscheinung, nämlich die Vergrösserung der Drüsenzellen. Dieselbe tritt ein auf Nervenreizung. Durch letztere geräth der ganze Zellenleib in Bewegung. Die Streifen des Protoplasma, welche an die von Heidenhain gefundene Struktur der Pankreaszellen erinnern, werden mit dem Einbrechen des Stromes dicker oder auch dünner, sie entfernen oder nähern sich, werden in Stücke gerissen, während neue auftauchen. Die ganze Masse geräth in ein Fliessen, bis der Acinus gefüllt ist. Die nächste Ursache dieser Zellenvergrösserung beruht aber nicht auf Diffusion, sondern die Bewegung ist das Primäre, die Vergrösserung eine Folge der durch den Nervenreiz hervorgerufenen Bewegung. Die vorhandenen Drüsenzellennerven regen keine Diffusion an, sondern setzen Drüsenzellen in Bewegung und durch diese Bewegung wird Flüssigkeit vom Zellenleib angesaugt.

Hiernach lautet die Theorie: Auf den Nervenreiz entleert die Drüse der Froschhaut ihr Sekret und ladet sich zugleich mit neuer Flüssigkeit aus ihren Bezugsquellen. Diese Doppelleistung wird erzeugt einerseits durch die Contraktion (Zuckung) des Acinus, andererseits dadurch, dass die sich vergrössernden Drüsenzellen den Inhalt vor sich hertreiben helfen. Wenn der Nervenreiz nachlässt, kehren die Zellen auf ihren frühern Zustand zurück, sie contrahiren sich und entleeren ihre Ladung in den Drüsenacinus. Die Zellen werden also während der Dauer des Reizes geladen; nach dem Reiz geben sie ihre Ladung her, um damit den Drüsenraum zu laden. (Rauber.)

II. Hygieine, Diätetik, Pharmakologie u. Toxikologie.

616. **Beiträge zur Kenntniss der Wirkung und therapeutischen Verwendung des Chloralhydrat.**

Wir beginnen unsere Zusammenstellung mit einer sehr bemerkenswerthen Arbeit, welche von Dr. Ed. Kahle unter dem Titel „Beiträge zur Kenntniss des Chloralhydrat" veröffentlicht worden ist.[1])

Bekanntlich hat Liebreich in seiner berühmten Schrift „das Chloralhydrat ein Hypnotikum und Anästhetikum" (1870) den Satz aufgestellt, dass das Chloral durch den Alkaligehalt der im Organismus cirkulirenden Flüssigkeiten in Chloroform u. Ameisensäure zerlegt werde. Trotzdem nun, dass für diesen Satz verschiedene Umstände zu sprechen schienen, wie namentlich das ausserhalb des Körpers angestellte chemische Experiment und die physiologische Aehnlichkeit der Chloroform- und Chloralnarkose, so hielt es doch sehr schwer, diesen Satz unumstösslich sicher direkt zu beweisen und ihn damit über den Rang einer Hypothese zu erheben. Der direkte Beweis verlangt nämlich den chemischen Nachweis von Chloroform beim chloralisirten Thiere, ein Nachweis, der dadurch ungemein schwierig wird, dass die sensibeln Reaktionen auf Chloroform auch für Chloralhydrat gelten, wie auch dadurch, dass es sich natürlich immer nur um minimale Chloroformmengen handeln kann. So kam es, dass Liebreich (1870) und Külz (1872) das Chloroform nachgewiesen zu haben meinten, während Hammarsten und Rajewsky (1870) es vergeblich ge-

[1]) Inaug.-Dissertation. Königsberg 1879. 8. 50 S.

sucht hatten. Es konnte daher nicht fehlen, dass der Liebreich'schen Theorie schnell Gegner erwuchsen, und schon 1870 suchte Lewisson sie durch die Thatsache zu stürzen, dass das Chloral auch an entbluteten Fröschen narkotische Wirkungen hervorbringt, was Liebreich dadurch zu widerlegen suchte, dass er behauptete, es bleibe nach dem Entbluten doch noch genug Alkali im Frosche in der Lymphe zurück, um die Spaltung zu bewerkstelligen. Gegen diese Behauptung spricht jedoch der ausserhalb des Organismus angestellte Versuch, Chloral in Chloroform und Ameisensäure überzuführen, denn es gehört bei den niedrigen Wärmegraden, wie sie beim Frosche vorkommen, ein sehr bedeutender Gehalt von Alkali in einer Chlorallösung von beliebiger Concentration dazu, um eine nachweisbare Chloroformentwicklung sofort beginnen zu lassen. Ein weiterer Einwand wurde von Tomascewiz (1874) gegen die Liebreich'sche Hypothese vorgebracht, der darin besteht, dass 1) die Exspirationsluft der in tiefster Chloroformnarkose befindlichen Thiere kein Chloroform enthält, und dass der Urin dieser Thiere nicht nur kein Chloroform, sondern Chloral enthält [resp. Urochloralsäure]; dass 2) das trichloressigsaure Natron, welches nach der Theorie der Chloralspaltung ebenfalls Chloroform liefern müsste, im Organismus absolut unwirksam ist; und dass 3) das Aufregungsstadium der Chloroformnarkose auch bei der Chloralnarkose eintreten müsste (wenn überhaupt Chloroform abgespalten würde), was jedoch nie der Fall ist. Ein dritter Gegner der Theorie wurde Claude Bernard (1875), der, kurz gesagt, eigentliche anästhesirende Wirkungen dem Chloral geradezu absprach und ihm nur hypnotisirende zuerkannte. Da diese Controversen, deren sich noch mehr beibringen liessen, die Chloralfrage als durchaus noch offen erscheinen liessen, so unterzog sich K. der dankenswerthen Aufgabe, durch Thierversuche eine Entscheidung herbeizuführen.

Die Applikation des Chloral fand trotz Claude Bernard's Behauptung, dass das Mittel sich nur per venam beibringen lasse, bei Fröschen subcutan und bei Kaninchen intraabdominal statt. Die erste Versuchsreihe bezog sich auf Frösche, und liess sich durch dieselbe constatiren, dass schon kleine Dosen Chloral (0.025 Grmm.) auf die Reflexerregbarkeit, wie auf die Herzthätigkeit und die Respirationsfrequenz herabsetzend wirken, was nach Analogie des Chloroform nicht der Fall sein dürfte.

Eine zweite Reihe von Versuchen an Fröschen war darauf gerichtet, zu ermitteln, ob eine angesäuerte Chloralhydratlösung eben so schnell wirkt, wie eine neutrale, was nach Liebreich nicht der Fall sein dürfte. Bei Vergleichsversuchen mit neutraler und saurer Lösung stellte es sich heraus, dass ein geringer Zeitunterschied allerdings besteht; dieser ist jedoch durchaus kein constanter und fällt bei geringer Steigerung der Dosis oder gar bei letalen Mengen vollständig fort. Dass es bei kleinen, langsam wirkenden Quantitäten von Chloral zu einem Zeitunterschiede in der Wirkung kommt, kann, wie K. selbst einräumt, allerdings damit erklärt werden, dass hier in der That eine geringe Chloroformwirkung sich derjenigen des Chloral zugesellt, was bei der sauren Lösung erst dann geschehen kann, wenn die Säure neutralisirt ist, also später als bei der neutralen Lösung. Ueberhaupt zweifelt K. daran gar nicht, dass gewisse Mengen des dem Organismus zugeführten Chloral in Chloroform und Ameisensäure gespalten werden können, nur giebt er nicht zu, dass *alles* Chloral auf diese Weise wirksam werde. Er behauptet vielmehr und sucht durch seine Versuche zu beweisen, dass der grössere Theil als Chloral an sich ohne Chloroformbildung narkotische Wirkung entfalte.

Ein drittes Argument, welches K. gegen Liebreich vorbringt, ist der durch Versuche nachgewiesene, ungemein rasche Eintritt der Chloralnarkose bei grossen Dosen, der mit der Liebreich'schen *allmäligen* Entwicklung von Chloroform in schroffstem Contraste steht.

Eine vierte Versuchsreihe betrifft die Aufnahme gleicher Mengen von Chloroform und Chloral von der Haut aus. Es wurde dazu 1 Cctmtr. Chloroform, resp. einer 25proc. Chlorallösung, je einem der Thiere allmälig aufgepinselt. Noch vor völligem Verbrauch beider Flüssigkeiten war bei beiden Thieren Narkose vorhanden. Bei weiterem Aufpinseln entstand mit grosser Regelmässigkeit bei dem Chloralfrosch Herzstillstand, während die Athmung noch vor sich ging; bei dem Chloroformfrosch dagegen stand die Athmung still, während das Herz noch fortpulsirte.

Aus diesen Versuchen geht hervor, dass das Chloral als solches wirksam ist; würde es nämlich erst durch den Uebergang in Chloroform wirksam, so könnte von einer Separatwirkung auf das Herz hier so wenig die Rede sein, wie es beim Chloroform thatsächlich der Fall ist. Es fanden sich ferner nach Eintritt des Chloroformtodes stets langandauernde Zuckungen des Herzmuskels, nach Chloraltod dagegen nie, was auch bei vollkommener Umwandlung des Chloral in Chloroform nicht zu erklären wäre. Dass das Chloral das Herz vor der Respiration lähmt, lässt sich bei direkter Injektion in ein Blutgefäss oder bei Aufpinselung starker Chlorallösungen auf das freigelegte Herz besonders deutlich zeigen; es tritt dabei zuerst systolische Herzstarre und dann erst Narkose und Aufhören der Respiration und der Reflexthätigkeit ein. Es lässt sich auf diese Weise sogar der diastolische Stillstand des Herzens nach Muscarinvergiftung in systolischen umwandeln; Atropin hat auf diesen Stillstand gar keinen Einfluss. An Kaninchen gelang es ebenfalls, durch intravenöse starke Injektionen systolischen Herzstillstand zu erzielen.

Eine fünfte Versuchsreihe wurde angestellt, um *den Einfluss von Chloral und Chloroform auf die*

Strychninvergiftung zu ermitteln. Sie führte zu dem wichtigen Resultate, dass zwar Chloroform sowohl, als Chloral die Strychninkrämpfe aufhören machen, dass jedoch dazu vom Chloroform eine lethale, vom Chloral eine nicht lethale Dosis nöthig ist (vgl. darüber Husemann, Jahrbb. CLXXXVIII. p. 124). Wie es durch Chloral gelingt, die Strychninkrämpfe sehr schnell zum Weichen zu bringen, so ist es auch möglich, durch eine zuvor applicirte Chloraldosis die beim intakten Thiere bereits wirksame Strychnindosis unwirksam zu machen; man muss in diesem Falle die Strychnindosis sehr steigern, wenn man Krämpfe erzielen will.

Eine an Kaninchen angestellte sechste Versuchsreihe ergab, dass bei verhältnissmässig kleiner Menge von Chloralhydrat sehr bald nach der Injektion eine Art von Aufregungsstadium zu beobachten ist, welches sich indessen zum Unterschiede vom Excitationsstadium nach Einwirkung des Chloroform lediglich im Cirkulationsgebiete abspielt. Dieses Aufregungsstadium macht gleich darauf einer Depression Platz, welche sich auf Respiration, Cirkulation und Reflexerregbarkeit erstreckt; für taktile Reize bleibt indessen bei kleiner Chloraldosis die Reflexerregbarkeit erhalten. Es kehren alsdann Respiration und Cirkulation zur Norm zurück; sehr viel später, erst mit dem Aufhören eines ziemlich lange anhaltenden Hypnosestadium kehren auch die Reflexe zurück. Während also bei kleinen Chloraldosen die Reflexerregbarkeit für taktile Reize nicht völlig erlischt, erlischt sie nach entsprechenden Chloroformdosen so gut wie vollständig. Von einer sichtbaren Nachwirkung ist ferner beim Chloroform nicht die Rede, wohl aber beim Chloral. Beim Vergleich verhältnissmässig grosser Chloral- und Chloroformdosen ergab sich ebenfalls ein Unterschied. Beim Chloroform wurde ein vollkommenes Erregungsstadium, später völlige Anästhesie, schlüsslich sehr viel frühere Rückkehr zur Norm als nach Chloral beobachtet; dagegen nach Chloral eine anfängliche Erregung nur im Gebiete der Cirkulation, keine völlige Anästhesie, namentlich nicht gegen wiederholte taktile Reize und schlüsslich längeres Verweilen des Organismus in schlafähnlichem Zustande.

Wurden endlich letale Chloral- und Chloroformdosen verglichen, so ergab sich ebenfalls ein Unterschied in den Symptomen. Beim Chloralhydrat, und zwar bei allmäliger Einführung und allmäligem Ansteigen zur letalen Gabe tritt zu Anfang eine etwas beschleunigte Herzaktion auf; dann folgt ein ziemlich gleichmässiges Sinken der Respiration, der Herzaktion und der Reflexerregbarkeit. Diese letztere erhält sich für taktile Reize ziemlich lange; schlüsslich erlischt sie auch für diese Reize; die Anästhesie ist dann eine vollkommene. Bald darauf tritt der Exitus letalis ein, u. zwar steht die Athmung früher still, als das Herz. Beim Chloroform dagegen tritt bei langsamer Einführung in den Organismus anfangs ein Stadium der Erregung im Gebiete der Respiration, Cirkulation und der Reflexerregbarkeit auf; dieses macht, noch bevor letale Dosen erreicht sind, einer völligen Anästhesie Platz. Während nun die Herzaktion auf die Norm und darunter sinkt, bleibt die Athmung sehr beschleunigt und geht ganz plötzlich in den Stillstand über, welchem bald darauf auch der Herzstillstand in Diastole folgt, zu welchem indessen langandauernde Muskelzuckungen den Uebergang bilden.

Auch bei Einführung letaler Chloral- und Chloroformdosen *auf einmal* bestehen deutliche Unterschiede: Wird eine letale Chloraldosis auf einmal subcutan oder in die Bauchhöhle injicirt, so erfolgt zunächst eine Beschleunigung der Herzaktion; gleich darauf eine sehr schnelle Herabsetzung im Gebiete der Reflexerregbarkeit, der Cirkulation und der Respiration. Der Exitus letalis erfolgt hier, zum Unterschiede von den Fällen, in denen allmälig zur letalen Dosis angestiegen wurde, in der Weise, dass entweder zuerst Stillstand des Herzens eintritt, und erst dann der Athmung, oder doch wenigstens so, dass sich am Herzen zuerst Erscheinungen zeigen, die auf gleich folgenden Exitus letalis hindeuten; es ist diess der plötzliche Uebergang von einer noch immer ziemlich lebhaften Herzaktion zu ganz kurzen, krampfhaften, arythmischen und sehr langsamen Bewegungen. Ganz anders sind die Erscheinungen, welche sich nach Einführung einer letalen Chloroformdosis auf einmal zu erkennen geben. Gleich zu Anfang tritt dabei nämlich ein vollkommenes Aufregungsstadium ein, welches gleich darauf in eine Depression, wenigstens was Reflexerregbarkeit und Cirkulation betrifft, übergeht. Ganz im Vordergrunde aber steht hier die kolossale Einwirkung auf die Respiration, die zu schnellem, dauerndem Stillstand kommt, was nach Anwendung von Chloralhydrat absolut nicht der Fall ist; umgekehrt fehlt hier völlig jenes plötzliche Abbrechen der Herzaktion, was dort immer eintritt. Der Exitus letalis endlich findet nach Chloroform viel später statt, als nach Chloralhydrat.

Nach dem Ergebniss seiner Versuche kann sich daher Kahle nicht für die Liebreich'sche Theorie erklären, obgleich er die Bildung minimaler Chloroformmengen im Organismus aus dem eingeführten Chloralhydrate, wie schon oben erwähnt, nicht in Abrede stellt.

Die *Clinical Society* in London hatte einen Ausschuss zur Erforschung der *Wirkungen des lange fortgesetzten ununterbrochenen Gebrauchs von Chloral* ernannt. Um dieser Aufgabe nachzukommen, hatte dieser Ausschuss an sämmtliche englische Aerzte sich mit der Bitte gewandt, die ihnen darüber zu Gebote stehenden Erfahrungen mitzutheilen. Die Zusammenstellung dieser Einzelberichte bildet nun den Inhalt nachfolgenden Generalberichtes, welcher am 9. Jan. erstattet worden ist. (Transact. of the Clin. Soc. of London XIII. p. 117. 1880.)

Im Ganzen hatten nur 70 Aerzte sich geäussert, und zwar 29 davon dahin, dass trotz ausgedehnten Gebrauche, den sie bei chronischen Krankheiten

von mittleren Chloraldosen machten, sie niemals üble Wirkungen davon zu sehen bekommen hätten. Die übrigen Aerzte hatten üble Folgen beobachtet, welche sich nach den betroffenen Organsystemen in folgende natürliche Gruppen bringen lassen.

I. Störungen seitens des Nervensystems: Perversität des moralischen Gefühles, epileptiforme Anfälle, grosse geistige Schwäche, Nervosität, Nervenschwäche, eine Art Delirium tremens, Ataxie, Taubheit des Gefühls, brennende Empfindungen, akute Manie, Schläfrigkeit, Geistesstörungen verbunden mit allgemeinem Körperverfall und mit Abnahme des Gewichts und des Appetits, geistige Deterioration und Depression, hysterische Symptome, Schlaflosigkeit, Ruhelosigkeit u. Geschwätzigkeit.

II. Störungen seitens des Cirkulationssystems: linkseitiger Herzfehler und starke Röthung des Kopfes, namentlich des Gesichts.

III. Störungen seitens des Digestionstraktus: Digestionsstörungen, Dyspepsie, Magenbeschwerden, Appetitlosigkeit, Verstopfung, Empfindlichkeit des Epigastrium, Trockenheit der Zunge, Vomitus, Diarrhöe.

IV. Störungen von Seiten der Haut: mangelhafte Cirkulation in der Haut, Ulceration der Haut um die Fingernägel. Exantheme, periphere Gefässparalyse, Cyanose der Extremitäten, Geneigtheit zu Gesichtserysipel, Efflorescenzen purpurrother Papulae im Gesicht, Lichen, Thränenfluss, Irritation der Conjunctiva, juckende Ausschläge an den untern Extremitäten.

V. Störungen seitens des Urogenitalapparates: Zeitweise Paralyse der Blase, Congestion der Nieren.

Versuche *über die Wirksamkeit des Chloral bei äusserer Applikation* sind von F. Dmitriew angestellt worden (Petersb. med. Wchnschr. V. 34. p. 282. 1880. Auszug aus D.'s 1879 erschienener Inaugural-Dissertation).

D. brachte Chlorallösungen auf jauchende, schlecht granulirende Wunden von Hunden. Die Geschwüre waren durch Aufgüsse von faulendem Fleische inficirt. Ein Theil dieser Geschwüre wurde nun mit wässriger 1—2proc. Chlorallösung verbunden, während die übrigen blos mit feuchten Lappen bedeckt gehalten wurden. Hierbei zeigte sich, dass die ersteren sich bedeutend rascher reinigten, kräftigere und grössere Granulationen producirten und rascher vernarbten als die indifferent behandelten. Die mikroskopische Untersuchung erwies, dass sich an der Oberfläche der jauchenden Substanzdefekte eine deutliche Schicht kleinster rundlicher Körperchen befand, die nach ihrer Reaktion für Mikrokokken anzusehen waren. Colonien solcher Mikrokokken fanden sich auch tiefer in das Granulationsgewebe eingelagert. Diese Mikrokokken schwanden in den mit Chloralhydrat verbundenen Geschwüren in 1—3 Tagen, während sie sich an den nur mit Lappen bedeckten viel länger hielten. Zugleich waren bei jenen die im Granulationsgewebe verlaufenden jungen Capillarschlingen bedeutend weiter, und endlich trat die Umbildung des jungen Granulationsgewebes in definitives Gewebe bei ihnen viel rascher ein als bei den indifferent behandelten Geschwüren. Diese Erfahrungen konnte D. auch an verschiedenen Patienten bestätigen, welche an chronischen Unterschenkelgeschwüren, Anthrax und Panaritien litten. Das Chloralhydrat auf Wunden applicirt wirkt zugleich auch schmerzstillend. Auch ausserhalb der Chirurgie verdient es als Desinfektionsmittel und Zerstörer der Fäulnissbakterien Anwendung. Namentlich eignet es sich vorzüglich zur Conservirung anatomischer Präparate.

Nach C. Spörer (Petersb. med. Wchnschr. V. 35. 1880) stillt Chloralhydrat, in Ol. amygdal. dulc. aufgelöst, an der schmerzenden Gesichts- oder Kopfhälfte eingerieben, heftigen *Zahn- und Kopfschmerz*. Ebenso kann man eine wässrige Lösung von Chloral mit Vortheil zur Tränkung eines Pfröpfchens Watte benutzen, das in die Höhlung des cariösen Zahnes gebracht wird. Da die in der Mundhöhle sich verbreitende Flüssigkeit aber reizend auf die Mundschleimhaut wirkt, so ist es besser, das Chloral in Substanz zu verwenden. Man nimmt dazu 3—4 gröbere Kryställchen, wickelt diese in ein Wattebäuschchen und bringt sie so in die Höhle des Zahnes; nach wenigen Minuten soll dann der Schmerz beseitigt sein.

Als Beweis für die günstige Wirkung des Chloralhydrat bei *Atropin-Vergiftung* erwähnen wir schliesslich noch folgenden Fall, welcher von Dr. Trocquart mitgetheilt worden ist. (France méd. Juin 1880. — Allg. med. Centr.-Ztg. XLIX. 58. p. 717. 1880.)

Ein sehr kräftiger Mann von 24 J. nahm, um einen Anfall von Ohrensausen zu beseitigen, ein Infus von einer Handvoll Belladonnablätter, welches er sich selbst bereitet hatte. Eine halbe Stunde nach dem Einnehmen traten Symptome heftiger Atropinvergiftung auf. Nach Verabreichung von Tartarus stibiatus trat Erbrechen ein. Nach 3 Stunden zeigte sich jedoch heftiges Delirium, welches mit kurzen Pausen von 4—5 Minuten längere Zeit anhielt. Die innerliche Verabreichung von Chloralhydrat war unmöglich, da so heftiger Trismus bestand, dass Pat. den Mund nicht öffnen konnte. Es wurden daher 5 Grmm. Chloral subcutan injicirt. Darauf liessen die heftigen Muskelzuckungen bald nach und der Pat. wurde ruhiger, so dass es in kurzer Zeit möglich wurde, ihm Chloral innerlich zu geben. Jetzt trat ruhiger Schlaf ein; der Pat. brachte die Nacht ruhig zu und am folgenden Morgen klagte er nur noch über grosse Muskelschwäche. (R. Kobert.)

Im Anschluss an die vorstehenden Untersuchungen theilen wir folgende Beiträge aus der skandinavischen Literatur mit.

Dr. Th. Sälan (Finska läkaresällsk. handl. XVIII. 1. S. 13. 1876) hat nach längere Zeit fortgesetzter Anwendung des Chloral in Klystiren eine leichte *Reizung im Rectum* entstehen sehen, so dass das Klysma sofort mit Exkrementen wieder abging; in solchen Fällen hat er vor der Injektion des Chloral erst Wasser zur Reinigung des Darmes einspritzen lassen u. dem Chloralklystir einige Tropfen Opiumtinktur zugesetzt.

Ausserdem hat S. als unangenehme Nebenwirkung des Chloral *scarlatinaartiges Exanthem* beobachtet, weshalb er das Chloral sofort aussetzt, wenn sich im Gesicht oder an irgend einer andern Körperstelle eine Spur von Erythem zeigt. Wenn das Chloral einige Zeit lang ausgesetzt worden ist und

dann wieder von Neuem angewendet wird, vertragen es nach S.'s Erfahrungen die Kr. gewöhnlich besser. In einem Falle jedoch, in dem (bei einer Maniakalischen) 3 Wochen lang mit Ausnahme von 3 Nächten Chloral gegeben und sofort ausgesetzt worden war, als sich ein scarlatinaähnliches Exanthem an Brust, Hals und Armen gezeigt hatte, das nach 3 Tagen wieder verschwunden war, stellte sich am 5. Tage nach der erneuten Anwendung des Chloral Schwellung ohne Röthung an Wangen und Nase mit Pulsbeschleunigung ein. Die Schwellung verbreitete sich bald weiter über das Gesicht und es fand sich *ikterische Färbung des Augapfels*, unbedeutende Milzanschwellung, jedoch keine Anschwellung der Leber. Nach einigen Tagen nahm die Geschwulst im Gesicht ab und dieses schälte sich, aber es stellte sich Oedem an Füssen und Unterschenkeln und ikterische Färbung der Haut am ganzen Körper ein. Der Harn enthielt kein Eiweiss, aber Gallenpigment und Phosphate. Daran schloss sich ein fieberhafter Zustand an. Erneute Anwendung von Chloral brachte wieder Schwellung der Augenlider hervor, die nach Weglassen des Mittels bald verschwand.

Diese unangenehmen Nebenwirkungen des Chloral zeigten sich aber nur in sehr wenigen Fällen; im Ganzen hat S. das Mittel nach ausgedehnter Anwendung in mehreren Hunderten von Fällen als ein vortreffliches Mittel bei *Geistesstörung* mit Erregung erprobt, wenn Morphium nicht zu Schlaf verhilft.

R. Bruzelius (Hygiea XLI. 6. Svenska läkaresällsk. förh. S. 81. Juni 1879) theilt 2 Fälle mit, in denen er bei Morphium u. Chloral missbrauchenden Personen *epileptiforme Convulsionen* hat auftreten sehen.

Der erste Kr., ein Mann von 50—60 J., hatte wegen Neuralgie Morphiuminjektionen angewandt, hatte sich daran seit 6—7 Jahren gewöhnt und verbrauchte zuletzt täglich 20 Ctgrmm. Morphium in subcutanen Injektionen und ausserdem noch 2—3 Grmm. Chloral jede Nacht. Eines Tages stellte sich Morgens kurz nach dem Aufstehen ein heftiger epileptiformer Anfall mit Bewusstlosigkeit ein und wiederholte sich noch 6mal im Verlaufe des Tages. Zwischen den Anfällen lag der Kr. den ganzen Tag in soporösem Zustande da, aus dem er nicht erweckt werden konnte. Aus Furcht vor Collapsus wagte Br. nicht, dem Kr. mit einem Male das Morphium zu entziehen, verminderte aber die Gabe bis auf die Hälfte und liess das Chloral ganz weg, wandte dagegen Bromkalium in grosser Gabe, Terpentin-Klystire und Eis auf den Kopf an. Am folgenden Tage kehrte wohl das Bewusstsein wieder, aber das Gedächtniss war im höchsten Grade geschwächt und der Kr. war bisweilen verwirrt. Obgleich epileptische Anfälle nicht wieder auftraten, ging doch die Besserung nur sehr langsam vorwärts; Abends war der Kr. zuweilen verwirrt und hatte Hallucinationen.

Der andere Kr., ein 35 J. alter Mann, der früher einige Zeit lang dem Missbrauche der Spirituosen ergeben war, begann im Sommer 1878 gegen neuralgische Schmerzen in den Füssen Morphium und Chloral gleichzeitig anzuwenden und war bis zu einem täglichen Verbrauch von 40 Ctgrmm. Morphium in Form von subcutanen Injektionen und ungefähr 5 Grmm. Chloral gelangt. Obgleich die neuralgischen Schmerzen durch elektrische Behandlung bedeutend gebessert worden waren, vermochte der Kr. doch dem Missbrauch des Morphium und des Chloral nicht zu entsagen, trotz wiederholten kräftigen Entwöhnungsversuchen. Es stellten sich oft Hallucinationen ein und die Stimmung wurde deprimirt, eines Tags fiel der Kr. plötzlich bewusstlos nieder und bekam einen epileptiformen Anfall. Seitdem war kein neuer derartiger Anfall wieder aufgetreten, die Morphiumgabe wurde allmälig herabgesetzt bis auf 3 Ctgrmm. täglich, das Chloral ganz weggelassen. So viel Br. in Erfahrung bringen konnte, hatte sich indessen Pat. wieder dem Alkoholmissbrauch ergeben.

Keiner der beiden Kr. hatte vorher einen epileptiformen Anfall gehabt.

Prof. Adolf Kjellberg (Nord. med. ark. XI. 3. Nr. 25. S. 4. 1879) empfiehlt das Chloralhydrat als das wirksamste Mittel gegen die ausserordentlich grosse *Reizbarkeit* des Magens bei *Gastroenteritis im Kindesalter*, die bei Erbrechen alles Genossenen und bei leerem Magen immer noch fortdauernde Vomituritionen, Durst, Unruhe u. schweres Leiden bedingt. Zur Beseitigung dieser Erscheinungen ist das Chloralhydrat, namentlich weil es sehr rasch resorbirt wird, vor Allem geeignet. Wenn die Reizbarkeit des Magens sehr gross und das Erbrechen hartnäckig ist, kann das Chloralhydrat nicht durch den Mund gegeben werden, sondern es muss in einem Klystir angewendet werden, wobei zu beachten ist, dass das Klysma, damit es leicht im Darm bleibt, nicht gross sein darf und gleich nach einer Stuhlentleerung gegeben werden muss; wenn es nicht behalten wird, muss sofort ein neues gegeben werden. Die Wirkung tritt sehr rasch ein: das Erbrechen hört auf, das Kind wird ruhiger, es verfällt in Schlaf und dabei bleiben auch gewöhnlich die Darmentleerungen aus. Wenn die Symptome der Krankheit sich bald wieder einstellen, wird ein neues Klystir mit Chloralhydrat gegeben; es können in einem Tage 2—3 solche Klystire nöthig werden. Auch noch die folgenden 2—3 Tage kann es nothwendig werden, das Mittel noch ferner anzuwenden, je nach den Umständen in Klystirform, oder innerlich, wenn das Erbrechen wesentlich vermindert ist; aber auch, wenn es ganz aufgehört hat, kann die Anwendung von Chloral noch indicirt sein, wenn die Unruhe noch gross ist. Die Dose des Chloral, die Kj. in Klystiren angewendet hat, beträgt für Kinder von 5 bis 6 Mon. 25—30, für Kinder von 12 bis 15 Mon. 50—60 Ctgrmm., wenn sich die Wirkung als zu gering erweist, kann die Dose nach Bedürfniss gesteigert werden. Um die beruhigende Wirkung zu vermehren, und gleichzeitig auf den

Durchfall einzuwirken, hat Kj. auch 1 Tropfen Tinct. theb. hinzugesetzt; wenn das Kind bedeutend collabirt war, als stimulirendes Mittel, je nach dem Alter des Kindes, 5, 10—15 Tropfen Spiritus aethereus. Die Anwendung anderer zweckdienlicher Mittel ist durch das Chloralhydrat nicht ausgeschlossen, sowohl die Reizbarkeit des Magens, als die Diarrhöe und der Collapsus, sowie die Albuminurie, wenn sie vorhanden ist, wird mit den gerade dagegen indicirten Mitteln behandelt, wie Eiswasser, Cognac, Opium, Oleosa, Mucilaginosa, Adstringentia, Stimulantia, warme Bäder u. s. w. Wenn auch, namentlich bei ganz kleinen Kindern und, wenn Albuminurie vorhanden ist, der tödtliche Ausgang nicht immer verhütet werden kann, so trägt die Behandlung mit Chloralhydrat im Verein mit andern zweckdienlichen Mitteln erfahrungsgemäss doch wesentlich zur Bekämpfung und Ueberwindung der Krankheit bei.

Larsen (Norsk Mag. f. Lägevidesk. 3. R. VIII. 4. Forh. S. 55. 1878) hat das Chloral in 3proc. Lösung als Umschlag Jahre lang gegen *Decubitusgeschwüre* (die nach seiner Meinung eigentlich in einem wohl geordneten Hospitale nicht vorkommen sollten) angewendet und, wie es ihm scheint, mit grösserem Vortheil, als die früher von ihm benutzten Mittel brachten; die Geschwüre bekamen ein besseres Aussehen und heilten verhältnissmässig rasch. Das Chloral brachte nicht wie Carbolsäure nach längerer Anwendung Blutüberfüllung in dem Geschwür hervor. Seit L. das Chloral zum ersten Male zu diesem Zwecke verwendet hat, benutzt er gar kein anderes Mittel mehr.

Auch Nicolaysen (a. a. O.) hat das Chloral als lokal Schmerz stillendes Mittel bei *schmerzhaften Ulcerationen* mit Vortheil benutzt; nach seinen Erfahrungen geht auch die Heilung bei Anwendung von Chloralumschlägen rascher vor sich.

Hald (a. a. O.) hat das Chloral in verschiedener Concentration (bis zu einer 10proc. Lösung, die fast ätzend wirkt) gegen *syphilitische Geschwüre* versucht, aber ohne jede Spur von Nutzen. Bei Beingeschwüren hat er das Chloral nicht besser befunden, als andere, billigere Mittel, was Gjör nach seiner Erfahrung bestätigt.

E. Winge (a.a.O.) kann die Erfahrung Larsen's bestätigen. Auch er hat das Chloral als ein gutes Mittel gegen Decubitusgeschwüre befunden; auch in einem Falle von *Beingeschwür* hat Winge Vortheile von der Anwendung des Chloral gesehen, aber bei einem Recidiv zeigte es sich wirkungslos, ja, es wirkte sogar reizend. (Walter Berger.)

617. **Ueber die Einwirkung des Aconitin auf das Froschherz** *und über seine Antagonisten;* von Dr. Sidney Ringer in London. (Journ. of Physiol. II. 5 and 6. 1880.[1])

Ueber Aconitin ist in der letzten Zeit mehrfach geschrieben worden. So untersuchte Murray (1878) seine Aehnlichkeit mit dem Napellin und die Verschiedenheiten beider. Mackenzie (1878) stellte Versuche mit verschiedenen Aconittinkturen, sowie mit dem Aconitin von Morson und T. und H. Smith (1878) an und fand als Wirkung des Alkaloid allmälige Herabsetzung und schlüssliche Vernichtung der Funktionen der sensibeln Nerven, beginnend an der Peripherie und allmälig auf die Nervenstämme und die hintern Nervenwurzeln übergehend. Der Tod trete, nachdem Krämpfe vorausgegangen sind, theils durch Asphyxie, theils durch eine Art von Collapsus ein, wobei das Herz zu pulsiren fortfahren könne; dieses Fortschlagen des Herzens nach völligem Stillstand der Athmung constatirte er für den Frosch auch noch in einer zweiten Arbeit (1879).

Mehr therapeutischer Art sind die Arbeiten von Oulmont und Seguin. Oulmont (1878) probirte nach voraufgegangenen Thierversuchen die in Frankreich officinelle, aus dem frischen Kraute dargestellte alkoholische Aconittinktur und fand sie selbst in hohen Dosen unwirksam. Wirksam dagegen war eine aus der frischen Wurzel dargestellte Tinktur, sowie ein Extrakt aus der trocknen Knolle; noch besser wirkte das Aconitinum nitricum crystallisatum von Duquesnel in Dosen von $^1/_4$ bis 2 Mgrmm., namentlich bei *atypischen Gesichtsneuralgien* und bei *Gelenkrheumatismus.* Aehnliche Resultate über dasselbe Präparat veröffentlichte Seguin. Nach der Angabe einer Commission von Aerzten giebt es sensible Individuen, welche nur $^1/_3$ Mgrmm. auf einmal vertragen. Die Indikation zur Anwendung des Mittels gaben hauptsächlich *Trigeminus-Neuralgien.* Ueber die Anwendung der Aconitpräparate bei *Pneumonie* liegen vier Mittheilungen vor. In zwei derselben, welche von James Spark herrühren (1878 u. 1879), wird das Aconit als Abortivum der Pneumonie und anderer entzündlicher Krankheiten gepriesen; auch bei Angina tonsillaris soll es gute Dienste leisten und vor Recidiven schützen. Auch William Dobbie (1879) sah bei beginnender Pneumonie unter Gebrauch von Aconittinktur rasche Heilung. A. C. F. Rabagliati in Bradfort (1879) will die Aconittinktur schon seit 10 Jahren bei Pneumonien und einfachen Entzündungen in starker Verdünnung mit Erfolg angewandt haben. *Vergiftungen* durch Aconitpräparate sind seit 1878 sechs in England vorgekommen. An einen von J. S. Duigeneau und Meldon in Dublin beobachteten Fall (1878) knüpft Letzterer Bemerkungen über die Inconstanz der oculopupillaren Symptome bei der Aconitwirkung, indem bisweilen Myose und bisweilen Mydriasis auftrete. Einen 2. Fall beschreiben Horace Elliott u. Sturges (1878). Er verlief wie der vorige mit Krämpfen, ging aber in Genesung über. Ein 3. Fall, den F. H. O'Brien (1879) beobachtete, verlief trotz Sinken der Temperatur und des Pulses, Pupillenerweiterung, Bewusstlosigkeit und Zuckungen, unter Anwendung

[1]) Für die Uebersendung dankt verbindlich Wr.

von Brechmitteln und Morphium glücklich. Einen vierten veröffentlicht Charles Hill (1879); obwohl eine Menge des Giftes genommen worden war, welche 480 Tropfen der Tinktur entspricht, trat doch in Folge baldiger Applikation eines Emetikum schnelle Heilung ein. Unter Anwendung von Brechmitteln und Excitantien verlief auch ein 5. Fall günstig, den C. G. Carleton in Lawrence (1879) zu beobachten Gelegenheit hatte, obwohl 12 Grmm. Tinct. radicis aconiti genommen waren. Nur ein Fall, der 6., verlief tödtlich. Er stammt von William Stewart in Leith (1879). Die betr. Frau hatte Aconit in unbestimmter Dosis neben Kampher und Fuselöl eingenommen. Die Symptome bestanden in Unbesinnlichkeit, Pupillenerweiterung, Kiefersperre, Sinken der Temperatur, stertorösem Athmen. Die Sektion ergab Lungen- und Hirnhyperämie.

Eine Arbeit von mehr chemischem Interesse lieferte A. Petit (1879).

Kommen wir nach dieser Einleitung, welche es erklärlich macht, dass man in England dem Aconit jetzt mehr Beachtung schenkt als bei uns, auf Sidney Ringer's eigene Untersuchungen zurück, so ist zu bemerken, dass er schon 1879 im Verein mit W. Murrell nachgewiesen hatte, dass Aconitin auf das Centralnervensystem lähmend einwirkt, und zwar werden Muskeln, sensible und motorische Nerven direkt gelähmt und nicht erst durch Aufhebung der Cirkulation. Die Beobachtung von Liégeois und Hottot, dass die Reflexerregbarkeit die Sensibilitätsaufhebung überdaure, konnte nicht bestätigt werden, wohl aber trat Sensibilitäts- und Reflexlähmung eher ein als die motorische. Versuche an enthirnten Fröschen liessen schliessen, dass die Einwirkung des Giftes auf das sensible Centrum im Gehirn gerichtet sei, dass Aconitin somit ein Protoplasmagift sei, welches jedoch die sensible Sphäre des Gehirns und das Herz rascher angreift als andere Körpergewebe. Als Fortsetzung dieser Versuche folgen nun in vorliegender Arbeit Beobachtungen über die antidotarische Beeinflussung des Froschherzens durch Aconitin einerseits und Atropin andererseits, aus denen Vf. selbst folgende Schlüsse zieht.

1) Aconitin verlangsamt und schwächt die Herzthätigkeit und macht die Contraktion des Ventrikels unregelmässig, und zwar tritt diese Unregelmässigkeit auf, noch bevor die Herzthätigkeit sehr geschwächt ist.

2) Bisweilen dauern diese (unregelmässigen) Contraktionen, wenngleich sehr verlangsamt, an, bis das Herz still steht.

3) Die Beeinflussung des Aconitin trifft den Ventrikel schneller und stärker als die Vorhöfe.

4) Noch stärker als die Einwirkung auf die Herznerven ist jedoch die Einwirkung des Aconitin auf die cerebrospinalen Centra, denn nach eingetretener completer Lähmung des ganzen Körpers fährt das Herz mit seinen Contraktionen oft noch eine beträchtliche Zeit fort.

5) Die allgemeine Depression durch eine giftige Aconitindose kommt theilweise, ja vielleicht hauptsächlich zu Stande durch die direkte Einwirkung des Alkaloid auf die nervösen Centra. Erst in zweiter Reihe kommt die Schwächung der Cirkulation in Betracht, welche in Folge der Herzaffektion eintritt.

6) Atropin wirkt der Einwirkung des Aconitin auf das Herz entgegen, und zwar in der Weise, dass es die durch Aconitin zum Stillstand gebrachte Herzthätigkeit aufhebt und die durch Aconitin nur geschwächte, verlangsamte u. unregelmässig gemachte Herzaktion wieder stärkt, beschleunigt und regelmässig macht.

7) Aconitin hebt weder die Giftwirkung des Muscarin, noch Muscarin die Giftwirkung des Aconitin auf das Herz auf.

8) Wohl aber hebt Atropin die combinirte Aconitin- und Muscarinwirkung auf.

9) Pilocarpin wirkt der Einwirkung des Aconitin auf das Herz nicht entgegen.

10) Atropin dagegen hebt die combinirte Aconitin- und Pilocarpinwirkung auf.

11) Vf. vermuthet, dass der Antagonismus zu Stande kommt durch eine chemische Umsetzung in der Art, dass Atropin, weil es eine stärkere Affinität zu den Muskeln und Nerven des Herzens hat, als Muscarin, Pilocarpin und Aconitin, diese Substanzen verdrängt, ihre chemische Stelle einnimmt und dadurch ihre Wirkungen aufhebt. (Kobert.)

618. **Beiträge zur Kenntniss des Pikrotoxin**; von Dr. E. Löwenhardt in Halle. (Giebel's Ztschr. f. d. ges. Naturw. XXXV. p. 535. 1880.)

Das Pikrotoxin ist sowohl physiologisch als chemisch noch wenig untersucht. Husemann bezeichnete es 1877 noch als Hauptrepräsentanten der Gruppe der Hirnkrampfgifte, zu welcher er ausser dem Pikrotoxin das Coriamyrthin, Santonin und Cicutoxin und andere rechnet; 1878 stellte er es dem Strychnin nahe. Nawrocki erwähnt in seiner Mittheilung über schweisserregende Gifte 1879 (Med. Centralbl. Nr. 15) Versuche, aus denen hervorgeht, dass es auch nach Durchschneidung des Rückenmarks bei Katzen noch Krämpfe der Extremitäten bewirkt. Nothnagel u. Rossbach (Handbuch d. Arzneimittellehre 4. Aufl. 1880) stellen es an die Seite des Cicutoxin, schreiben ihm eine heftige Erregung des verlängerten Markes und des Vagus (mit daraus hervorgehenden eigenthümlichen Krämpfen, Beschleunigung und Stillstand der Athmung und Blutdrucksteigerung) zu und behandeln es als Anhang zu den Glykosiden.

Das Pikrotoxin findet sich in den beerenartigen Früchten der Menispermee Anamirta Cocculus (Kokkelkörner) und ist nach Löwenhardt zu jenen Körpern zu rechnen, welche im System der organischen Chemie bisher noch keinen Platz haben finden können. Es wurde im J. 1812 vom Franzosen Boullay entdeckt. Nach ihm haben sich

iit dem Studium dieses Körpers Casaseca, 'elletier, Conerbe, Barth, Paternò und 'glialoro, ferner Pettenkofer, Merk, :öhler, Schmidt, Gaabe (1871), Böhnke-;eich (1872), sowie neuerdings, fast gleichzeitig iit Löwenhardt, Barth und Kretschy 1880) beschäftigt.

Das Pikrotoxin bildet ein schneeweisses Pulver on intensiv bitterem Geschmack. Es kann in Na-eln, Fäden, Warzen oder körnigen Krystallen kry-tallisiren und löst sich in fast allen Lösungsmitteln, . B. in 400 Th. Wasser von 15° und in 350 Th. on 20°. In Aether ist es sehr leicht löslich und ;eht in denselben nicht nur aus saurer, wie Köhler ieinte, sondern auch aus neutraler Lösung über.)ie wässerige Lösung dreht den polarisirten Licht-trahl nach links; sie hat ferner die Fähigkeit, alka-ische Kupferlösung zu reduciren. Concentrirte chwefelsäure färbt sich schon durch Spuren von 'ikrotoxin goldgelb, welche Farbe bei grössern Iengen durch Orange in Roth übergeht (Reaktion on Pelletier und Couerbe). Die rothe Farbe ler Schwefelsäurelösung wird durch Salpetersäure erstört, tritt aber beim Verdampfen der letztern wieder auf (Reaktion von Köhler). Setzt man zu zerriebenem Pikrotoxin die dreifache Menge Salpeter-pulver, verreibt, durchfeuchtet mit concentrirter Schwefelsäure und übersättigt mit Natronlauge, so entsteht eine schön ziegelrothe Färbung (Reaktion von Langley). Durch Einwirkung concentrirter Säuren oder Alkalien erleidet das Pikrotoxin tiefere Zersetzungen; von den Zersetzungsprodukten ist Oxalsäure das constanteste und bekannteste. Hin-sichtlich der Zusammensetzung des Pikrotoxin ist zu bemerken, dass es bisher dafür 5 Formeln gab, welche im Kohlenstoff- und Wasserstoffgehalt bis zu 2% differirten. Behufs Ermittelung der richtigen hat Löw. vorliegende Arbeit unternommen.

Zunächst musste sich Löw. zu diesem Zwecke ein möglichst reines Pikrotoxin verschaffen. Zur Darstellung desselben sind bisher 3 Methoden angegeben worden, 2 von Boullay und eine von Pelletier und Couerbe. Löw. selbst fand folgendes Verfahren als das vortheil-hafteste heraus.

Fünfzehn Pfund der grob gepulverten, von den Scha-len befreiten Kerne werden mehrmals hinter einander mit ca. der 25fachen Menge Wasser in einem kupfernen Kessel auf freiem Feuer unter zeitweiser Ergänzung des verdampften Wassers ausgekocht. Nachdem sich das Ungelöste abgesetzt hat, giesst man die noch heisse Flüssigkeit ab und decantirt dieselbe nach dem Erkalten aus grössern Gefässen, während das im Kessel Zurück-gebliebene von Neuem ausgekocht wird. Die nun nahezu vollkommen klare Lösung wird fast bis zum Kochen er-hitzt, hierauf heiss mit essigsaurem Blei versetzt. (In dem dabei entstehenden Niederschlage, welcher frei von Pikrotoxin ist, hat Löw. mehrere säureartige Körper gefunden; der eine ist in Alkohol löslich, der andere un-löslich, beide gehen mit alkalischen Erden und Schwer-metallen schwer lösliche Verbindungen ein.) Die vom Niederschlag abfiltrirte Flüssigkeit wird durch Schwefel-wasserstoff entbleit, vom abgesetzten Schwefelblei ge-trennt und auf dem Wasserbade bis zur Salzhaut ein-geengt. Die bei dem Erkalten aus der braun gefärbten Flüssigkeit ausgeschiedene Krystallmasse wird sodann auf dem Saugfilter möglichst von der dickflüssigen brau-nen Mutterlauge getrennt, in möglichst wenig Wasser um-krystallisirt, in kochendem Alkohol gelöst, die Lösung noch heiss von einem in Alkohol schwer löslichen und sich daher sofort ausscheidenden Körper abfiltrirt und der Verdunstung überlassen.

Das so gewonnene Pikrotoxin wurde noch mehrmals aus absolutem Alkohol umkrystallisirt, durch Aufkochen der wässerigen Lösung mit Thierkohle entfärbt und war nun nach nochmaligem Umkrystallisiren aus Alkohol ein chemisch reiner Körper mit ganz constantem, scharf be-grenztem Schmelzpunkt von 196—198.5° C. (Der vorhin erwähnte in Alkohol schwer lösliche Körper wurde behufs Reinigung aus heissem Wasser umkrystallisirt und erwies sich nach dem Trocknen als eine weisse mikrokrystalli-nische Substanz, welche von Löw. den Namen *Cocculin* erhalten hat.) Ein mit dem von ihm selbst dargestellten ganz identisches Pikrotoxin erhielt Löw. auch aus dem käuflichen durch mehrfaches Umkrystallisiren. Beide Präparate wurden durch Auflösen in viel Wasser und Verdunsten über Schwefelsäure in Krystallform gebracht, und zwar entstanden sowohl Nadeln, als feine rhombische Täfelchen.

Diese Krystalle wurden nun einer Elementaranalyse unterworfen und dabei Werthe gefunden, welche der Formel $4 C_9 H_{10} O_4 = C_{36} H_{40} O_{16}$ entsprachen. Für das *Cocculin* wurde die Formel $C_{19} H_{26} O_{10}$ aufgestellt, die Löw. jedoch nur für eine provisorische ausgeben will. Einen Geschmack besitzt das Cocculin nicht; es ist in heissem Wasser nur schwer, in kaltem Wasser, Alkohol und Aether fast unlöslich, von sehr fein krystallinischer Struktur und viel voluminöser als Pikrotoxin. Die für letzteres so charakteristische Langley'sche Salpeter-reaktion giebt es gar nicht. Mit concentrirter Schwefel-säure färbt es sich schwach gelb, diese Farbe verschwin-det aber beim Reiben mit einem Glasstabe.

Die Besprechung der Umsetzungs- und Spaltungs-produkte des Pikrotoxin hat für den Mediciner kein Interesse. Möglicher Weise ist es für das Verhalten des Pikrotoxin im Organismus bedeutungsvoll, dass dasselbe, welches gegen Säuren ausserordentlich indifferent ist, schon von schwachen Basen, wie von gebrannter Magnesia unter Abspaltung eines säureartigen Körpers zersetzt wird. Die häufigste Spaltung, welche das Pikrotoxin im Laufe der Versuche erlitt, war die in zwei neue, von Löw. *Pikrotoxid* und *Pikrotin* genannte Körper nach folgender Formel

$$\underset{\text{Pikrotoxin}}{C_{36} H_{40} O_{16}} = \underset{\text{Pikrotoxid}}{C_{15} H_{16} O_6} + \underset{\text{Pikrotin}}{C_{21} H_{24} O_{10}}$$

In der oben schon erwähnten Arbeit von Barth und Kretschy (Monatshefte f. Chemie I. p. 99. 1880) wird, kurz gesagt, behauptet, dass das Pikrotoxin eine so grosse Menge eines fremden Körpers enthält, dass es überhaupt nicht mehr als *ein* chemisches Individuum, sondern als ein Gemisch zweier selbstständiger Körper betrachtet werden muss, deren Zusammensetzung in Kohlenstoff- und Wasserstoffgehalt die obere und untere Grenze der für das Pikrotoxin bisher gefundenen Werthe bezeichnet, und zwar soll dieses Gemenge aus 32% eines Körpers, genannt Pikrotoxin, und 60% eines Körpers, genannt Pikrotin, bestehen, während die fehlenden 2% von noch einem dritten Körper, genannt *Anamirtin*, ge-bildet werden. Löwenhardt hat nun durch eigene Untersuchungen nachgewiesen, dass das Anamirtin sei-nem Cocculin sehr ähnlich, das Pikrotoxin dem Pikrotoxid und das Pikrotin dem von Löw. selbst ebenso genannten Körper identisch ist, obwohl beide in der Formel nicht ganz übereinstimmen. Durch zahlreiche Versuche und Reaktionen konnte jedoch die Unrichtigkeit der Annahme nachgewiesen werden, dass das Pikrotoxin ein mechani-sches Gemenge aus Pikrotin und Pikrotoxid sei. B. und Kr. sind nur dadurch zu dieser Annahme gekommen, weil das Pikrotoxin sehr leicht in die beiden genannten Körper zerfällt. (Kobert.)

III. Pathologie, Therapie und medicinische Klinik.

619. **Fälle von multipler Cerebrospinalsklerose**; von Prof. Dr. E. Winge (Norsk Mag. f. Lägevidensk. 3. R. IX. 6. S. 633. 1879) und Dr. Gjör (Das. Forh. i det med. Selsk. i Christiania S. 82).

Der erste der beiden von Winge mitgetheilten Fälle bietet besonderes Interesse, namentlich auch durch einen genauen Sektionsbericht und die mikroskopische Untersuchung der erkrankten Stellen im Gehirn und Rückenmark.

Der 33 J. alte Kr., dessen Mutter an einer langwierigen Krankheit gestorben war, während sonst in der Familie keine krankhafte Disposition nachzuweisen war, hatte ausser Masern in der Kindheit keine Krankheit gehabt, seine Kinder waren gesund. Ungefähr 5 J. vor seiner am 29. Jan. 1877 erfolgten Aufnahme war er im Winter in das Wasser gefallen und hatte dann noch den ganzen Tag in nassen Kleidern gearbeitet, aber ohne direkte nachtheilige Folgen. Ungefähr $^1/_2$ J. später war taubes Gefühl erst im linken, dann auch im rechten Beine ohne Schwächung der Sensibilität oder Schmerzen aufgetreten, der Gang war schwankend, aber Schwindel war nicht vorhanden. Ungefähr gleichzeitig begann das Sehvermögen abzunehmen, besonders auf dem linken Auge. Kurze Zeit darauf begann Pat. an drückendem Stirnkopfschmerz zu leiden, der durch kalte Umschläge gemildert wurde und nach 1 J. wieder nachliess. Durch ärztliche Behandlung wurde vorübergehende Besserung der Bewegungsstörung in den Beinen erzielt, diese nahm aber später wieder stetig zu, bis das Gehen endlich ganz unmöglich wurde. Das linke Bein war immer schwächer, als das rechte; Pat. hatte mitunter das Gefühl, als wenn er einen Eisklumpen unter dem linken Fusse hätte. Bald konnte Pat. auch nicht mehr sitzen und musste liegen bleiben. Später entwickelte sich auch Schwäche der Arme, ebenfalls zuerst links, und an Intensität wechselndes Zittern der Hände, namentlich auffällig bei beabsichtigten Bewegungen. Das Gedächtniss nahm ab, Geruch und Geschmack wurden schwächer, die Stuhlentleerung wurde unfreiwillig, wenn die Fäces dünn waren; auch die Harnentleerung wurde unfreiwillig. Das Sehvermögen nahm dabei immer mehr ab, Grün wurde auf beiden Augen als Grau, Roth als Braun gesehen; die Pupillen waren etwas erweitert, aber gleich und reagirten gut; es bestand mässiger Nystagmus. Das Schmerzgefühl war an Rumpf und untern Extremitäten, besonders an den untern Theilen der letztern, das Temperaturgefühl und die Druckempfindung an den untern Extremitäten deutlich herabgesetzt, dagegen war die Reflexerregbarkeit an den gelähmten Extremitäten erhalten oder vermehrt. Die Sprache war langsam und schwerfällig, die Zunge wurde etwas nach rechts abweichend herausgestreckt. Empfindlichkeit an der Wirbelsäule bestand nicht. Die Untersuchung der Brustorgane ergab nichts Abnormes. Die Diagnose der multiplen Cerebrospinalsklerose konnte nach diesem Befunde und einer Beobachtung des Kr. während einiger Tage mit Sicherheit gestellt werden.

In dem weitern Verlaufe zeigte sich in der Regel die rechte Pupille etwas weiter als die linke, die rechte Gesichtshälfte contrahirte sich weniger kräftig als die linke, die rechte Zungenhälfte erschien etwas atrophisch, die Zungenspitze wich in der Regel etwas nach rechts ab, wie auch die Uvula, das Gaumensegel contrahirte sich aber sonst gut. Unterarm und Thenar an der linken Seite erschienen etwas atrophisch, der linke Unterschenkel war etwas mehr atrophisch als der rechte, beide Beine zeigten etwas Adduktions- und Extensionscontraktur, das linke öfters Flexionscontraktur. Geschmack, Geruch und Hautgefühl zeigten bei wiederholten Proben eine gewisse Abschwächung. Harn- und Stuhlentleerung waren unwillkürlich, weil Pat. weder den Drang, noch den Abgang der Entleerungen fühlte. Das Uringlas, das beständig liegen bleiben musste, erregte durch die Berührung Reflexcontraktur der Beine, die es gewöhnlich in unwillkürlicher Adduktionsstellung festgeklemmt hielten. Der Harn war theils schwach sauer, theils alkalisch, bisweilen ammoniakalisch, mit Bodensatz von Phosphaten, ohne Eiweiss und Eiter. Unter Behandlung mit Galvanisation des Rückgrats und der Extremitäten war am 12. Febr. die Beweglichkeit der untern Extremitäten etwas besser geworden, die Pupillen erschienen gleich, die Asymmetrie des Gesichts war verschwunden. Die elektromuskulare Contraktilität in den Muskeln des Kopfes und des Rumpfes war normal, herabgesetzt aber im Gebiete des linken Crural- und Ulnarnerven, vielleicht etwas herabgesetzt in den rechten Extremitäten; im linken Beine rief der Strom ziemlich starke Reflexcontraktion hervor, doch sehr verschieden zu verschiedenen Zeiten. Das Zittern war nur unbedeutend, nahm aber zu; am 8. März waren die Excursionen grösser und heftiger als vorher, der ganze Arm wurde auf und nieder bewegt, auch der Kopf zitterte etwas, wenn er ohne Unterstützung gehalten wurde. Die Temperatur, die bis dahin entweder normal oder etwas erniedrigt gewesen war, stieg am Abend des 8. März auf 38.7° C., der Puls stieg auf 120 Schläge in der Minute, Congestionen nach Brust und Kopf traten auf und der Kr. wurde unruhig. Das Zittern hatte aufgehört und blieb auch am nächsten Tage weg, begann am 10. März wieder sich einzustellen, liess aber später wieder nach. Dagegen nahm die Lähmung der Beine immer mehr zu und Anfangs April konnten sie nicht mehr emporgehoben werden und das linke konnte nicht mehr im Kniegelenk gebeugt werden; jedoch blieb die Reflexcontraktilität stark, auf leichte Nadelstiche wurden beide Beine bis zu einem spitzen Winkel gebeugt; die Adductores femorum befanden sich fast stets in tonischer Contraktion. Nach einiger Zeit begann die Lähmung der Beine wieder abzunehmen, der Kr. konnte sie wieder im Kniegelenk beugen und, anfangs kurze Zeit, später länger ausserhalb des Bettes, auf einem Stuhle sitzend, zubringen; das linke Bein befand sich, wenn der Kr. ausser Bett war, in starker tonischer Extension und passive Flexion stiess auf bedeutenden Widerstand, ebenso wie die darauf folgende passive Extension, doch war mit solchen Versuchen kein Schmerz verbunden. Die tonische Extension wurde nach einiger Zeit geringer. Gefühl von Kälte in den Füssen, über das der Kr. klagte, verlor sich nach Anwendung von Wärmflaschen. Die Aussprache war während der ganzen Zeit monoton, langsam und scandirend gewesen. Der Harn wurde später spontan entleert. Die Behandlung hatte in Anwendung von warmen Bädern und von Elektricität bestanden. Im Sommer hatte sich eine nicht unbedeutende Besserung eingestellt, die Contrakturen waren so gut wie ganz zurückgetreten und der Tremor war verschwunden.

Im Herbste trat wieder Verschlimmerung auf. Der Kr. konnte sich nicht aufrecht halten und nicht einmal sitzen, die Beine, die Pat. schwerer fühlte, konnten nicht mehr gebeugt werden, während die Extension aus der gebeugten Stellung möglich war; die Reflexerregbarkeit war beständig stark, Geschmack und Geruch verhielten sich wie früher, die Schwächung des Sehvermögens hatte zugenommen, die Sensibilität war unverändert. Diarrhöe stellte sich wieder ein und der Harn ging wieder unwillkürlich ab. Ende September trat Bronchitis mit Entkräftung und frequentem Pulse ein, aber ohne Temperaturerhöhung. Gleichzeitig stellte sich Tremor im linken Arme ein, der anfangs noch durch den Willen beherrscht werden konnte, aber immer stärker wurde; am 29. Nov.

war im linken Arm kein Zittern vorhanden, dagegen im rechten, darauf fingen beide Arme an zu zittern, der linke aber immer am stärksten; am 29. Nov. war vorübergehend Gefühl von Steifheit und Taubsein in den Armen vorhanden. Bei bedeutender Zunahme der Sehschwäche wurde am 15. Nov. eine Augenspiegeluntersuchung vorgenommen, die Blässe des Augengrundes u. Verschmälerung der Retinalgefässe in beiden Augen ergab. Die tonischen Krämpfe in den Beinen nahmen so zu, dass sie den Schlaf störten, wurden aber durch Elektrisiren gemildert. Ende Januar stellte sich Decubitus an den Nates, Mitte Februar etwas Zittern des Kopfes ein, wenn dieser frei gehalten wurde. Durchfall bestand fort, die körperlichen und geistigen Kräfte nahmen immer mehr ab, die Sprache wurde langsam und scandirend. Nystagmus, Zittern der Zunge, Ungleichheit der Pupillen, sowie grosse oscillatorische Excursionen bei jedem aktiven Versuch, die Arme zu bewegen, waren unausgesetzt vorhanden. An verschiedenen Stellen bildeten sich neue Decubitusgeschwüre, die Pulsfrequenz stieg am 11. Juli auf 144 Schläge in der Minute, der Kr. wurde äusserst schwach, schien aber noch etwas Bewusstsein zu haben, die Hände wurden kalt, ab und zu zeigten sich kleine Zuckungen in denselben, die Pupillen waren gleich. Am Abend des 11. Juli stieg die Temperatur auf 40.4°, die Pulsfrequenz auf 192 Schläge, die Respirationsfrequenz auf 36 Athemzüge in der Minute mit Andeutung von Cheyne-Stokes'schem Typus, doch ohne vollständige Apnöe. Am 12. Juli Morgens starb der Kr. still.

Bei der von Prof. Malthe ausgeführten *Sektion* fand sich an der innern Seite des Stirnbeins eine bedeutende Verdickung desselben, die eine Verengung des vordern Theiles der Schädelhöhle bedingte, so dass die Frontallappen, namentlich im Querdurchmesser, verkleinert waren, jedoch mit wohl entwickelten Gyris. Die Ventrikel waren erweitert, gefüllt mit Serum, ihre Wände fest und fast gleichmässig, sklerotisch; der Fornix war durchaus fest sklerosirt, während die grossen Ganglien blos eine oberflächliche Verdickung zeigten. Die weisse Marksubstanz zunächst an den Ganglien war fleckweise sklerosirt; in den Frontallappen bildete die sklerotische Masse einen grössern, zusammenhängenden centralen Klumpen. Im Pons und in den Crura cerebelli fanden sich mehrere, zerstreute, bohnengrosse sklerotische Stellen, über denen die Oberfläche leicht eingezogen war und die sich mehrere Linien in die Tiefe fortsetzten. In der Medulla oblongata fanden sich unter den Oliven bohnengrosse, eingezogene sklerotische Stellen von graulicher Farbe.

Im obern Theile des Halsmarks zeigte sich auf dem Querschnitte zwischen dem 3. und 4. Halswirbel der linke Seitenstrang in seiner ganzen Dicke graulich sklerotisch, im rechten Seitenstrang und in beiden Hintersträngen mehr zerstreute Sklerose. Auf dem nächsten, 1 Ctmtr. tiefer gelegenen Schnitte sah man besonders beide Hinterstränge gleichmässig graulich und den rechten Seitenstrang gefleckt, weiter nach unten zu waren die Hinterstränge ebenfalls graulich und allmälig mehr vom linken Seitenstrang eben so entartet bis in die Höhe des 6. bis 7. Halswirbels. Unterhalb des obersten Dorsalnerven waren die Hinterstränge normal weiss und der linke Seitenstrang fleckig graulich, weiter nach unten zu zeigten die Durchschnitte normales Aussehen, aber im Anfange des Lendenmarkes zeigten sich wieder einzelne grauliche Stellen in den zunächst der Commissur liegenden Theilen der Hinterstränge, noch weiter nach unten zu war der rechte Vorderstrang theilweise gleichmässig grau. Gegen das Filum terminale hin war die ganze linke Hälfte graulich auf einer 3 Ctmtr. langen Strecke.

Bei der von Prof. Hj. Heiberg an in Spiritus aufbewahrten, mit Chromsäure behandelten und wieder in Spiritus gehärteten Präparaten ausgeführten mikroskopischen Untersuchung zeigten sich die sklerotischen Stellen nur sehr undeutlich; sie traten theils schwach gelbbraun, theils grauweiss gefärbt hervor und sanken nach dem Durchschneiden etwas ein. Sie bestanden aus einem dichten und feinen Filz von Neurogliagewebe ohne Spur von Nervenmark oder Nervenfasern, sehr wenige Zellen und Kerne und nur vereinzelt Corpora amylacea enthaltend; überall fanden sich Capillaren, aber in sehr spärlicher Menge; Fettkornzellen fanden sich nicht in den sklerotischen Stellen. Bei Färbung der Präparate mit Carmin traten die sklerotischen Theile ausserordentlich deutlich hervor, da sie mehr Carmin aufnahmen und sich dadurch schärfer von der nur wenig gefärbten weissen Hirnsubstanz abhoben, sie erschienen auch bedeutend röther als die graue Hirnsubstanz, wenn sich solche in einem Schnitte befand. Vom Rückenmark, das nach der Härtung ziemlich mürbe und schwammig erschien, liessen sich schwer gute Schnitte erlangen. Auf allen Schnitten fanden sich zahlreiche Fettkornzellen ungleich vertheilt in den verschiedenen Strängen, am ausgebreitetsten in den untern Theilen des Rückenmarks. Der linke N. opticus erschien vielleicht etwas atrophisch, der Zwischenraum zwischen innerer und äusserer Scheide auf jeden Fall erweitert, das Bindegewebe zwischen den einzelnen Nervenbündeln war anscheinend etwas verdickt und enthielt zerstreute runde Körperchen, die den Corpora amylacea glichen, in den Nervenfasern selbst sich aber nicht fanden. Die Retina schien vollständig normal zu sein.

In der Epikrise bringt W. die während des Lebens beobachteten Symptome (motorische Paralyse der untern Extremitäten, Erhaltung der Reflexbewegungen und Erhöhung der Reflexerregbarkeit, tonische Krämpfe und Contrakturen, Parese der Arme, Parästhesien, Abschwächung der Sensibilität, Symptome von Seite der Blase und des Rectum, Parese der Rumpfmuskalatur, Tremor bei willkürlichen Bewegungen der Arme, des Rumpfs und des Kopfs, der Zunge, Nystagmus, Amblyopie, Abschwächung des Geschmacks und Geruchs, Veränderung der Aussprache, Stirnkopfschmerz und Schwächung der Intelligenz) in Einklang mit den bei der Sektion gefundenen Veränderungen. Als Ausgangspunkt für den Tremor betrachtet er in Uebereinstimmung mit Erb die Ausbreitung der Sklerose auf das Mesocephalon; in dieser Meinung hat ihn der Sektionsbefund in einem Falle von Paralysis agitans bestärkt, in welchem sich in der linken Hälfte des Bodens vom 4. Ventrikel ein kleiner sklerotischer Fleck fand.

In einem andern von W. beobachteten gleichen Falle fehlt der Nachweis durch die Sektion, doch entsprechen die am meisten charakteristischen Züge so genau dem typischen Bilde der multiplen Sklerose, dass die Diagnose gerechtfertigt erscheint. Ausserdem findet sich in diesem Falle ein interessantes Symptom, das im zuerst mitgetheilten nicht vorhanden war.

Der Kr., ein 22 J. alter Schuhmacher, der am 7. Juni 1875 aufgenommen wurde, hatte als Kind an Rhachitis, später an Coxarthrocace gelitten, die mit Ankylose des linken Hüftgelenks endete. Sonst war er gesund gewesen und hatte nur zeitweilig an Erbrechen, Ohrensausen und Kopfschmerz und eine Zeit lang an Schlingbeschwerden ohne Angina (die Bissen blieben im Munde liegen) gelitten. Im Sept. 1873 bemerkte er beim Erwachen früh plötzlich eine Schwäche im rechten Arm mit Prickeln und Unruhe in den Fingern; die

Schwäche im rechten Arm nahm zu und machte Pat. im Winter arbeitsunfähig. Im Juli 1874 stellte sich in gleicher Weise Schwäche im linken Arme ein, mit Unsicherheit beim Zugreifen; Schmerzen waren in den Armen nicht vorhanden. Im Sept. 1874 entwickelte sich allmälig zunehmende Schwäche im rechten Beine, das schwer und steif wurde; auch das linke Bein wurde allmälig noch schwächer, als es schon vorher gewesen war. Darauf begann der Kopf sich unwillkürlich von einer Seite auf die andere zu bewegen; im März fingen beide Beine gleichzeitig an zu zittern bei Bewegungen, das Zittern konnte aber verhindert werden, wenn der Fuss extendirt wurde. Das Gefühl in den gelähmten Gliedern erschien dem Kr. geschwächt. Der schon früher vorhandene Kopfschmerz wurde zu Zeiten ziemlich stark und war bisweilen von Erbrechen begleitet. Doppeltsehen beim Fixiren kleiner Gegenstände trat auf und beim Lesen musste Pat. später das eine Auge schliessen. Das Sehvermögen auf dem linken Auge nahm schrittweise ab, auf dem rechten glaubte Pat. gut zu sehen. Die Harnentleerung war mitunter etwas schwierig, die Darmentleerung träg. Der Kr. fühlte sich matt, aber Geisteskräfte und Gedächtniss waren gut erhalten. Bei der Aufnahme zeigte sich der Kopf, wenn er nicht unterstützt war, in beständig wackelnder Bewegung, die zunahm, wenn Pat. einen Gegenstand fixiren wollte. Schiefheit am Gesichte war nicht zu bemerken, die Zunge normal. Die Muskelkraft der Arme war geschwächt, der Druck der Hand links etwas schwächer; beim Greifen nach einem Gegenstande oder beim Bewegen der Arme stellte sich Zittern und Wackeln ein mit Hyperextension der Hand und Flexion der Finger im 2. Gelenke. Auch die Motilität der untern Extremitäten war herabgesetzt, Flexion und Extension in den Kniegelenken leidlich, aber das rechte Bein konnte nur unbedeutend vom Bett in die Höhe gehoben werden; bei diesen Bewegungen trat in der Regel, aber nicht immer, starker Tremor auf. Auch, wenn das Fussgelenk in eine flektirte Stellung gebracht werden sollte, trat stets starker Tremor auf, oder richtiger klonische Zuckungen in der ganzen Muskulatur, bei andern Bewegungen ebenfalls oft, aber nicht immer. Diese Bewegungen hörten sofort auf bei Plantarflexion des Fussgelenks, besonders mit gleichzeitiger Pronation, auch bei starker Dorsalflexion. Beim Versuch, aktiven Widerstand passiven Bewegungen entgegen zu setzen, trat tonischer Reflexkrampf auf. Die Sensibilität erschien im Ganzen unverändert, nur an den Schenkeln zeigte sich bei Versuchen mit dem Tasterzirkel eine bedeutendere Abweichung von der Norm. Die faradische Contraktilität war überall sehr gut, selbst an der linken Unterextremität. Am Auge fand sich Parese des rechten Rectus sup. mit Contraktur des Antagonisten, vielleicht auch geringe Schwäche der andern Augenmuskeln, Atrophie beider Sehnerven, besonders links, die Retinalgefässe waren etwas klein, besonders im linken Auge, das Sehvermögen war $^{20}/_{70}$ auf dem rechten, $^{20}/_{200}$ auf dem linken Auge. Excessive Bewegungen der Bulbi gingen ruckweise vor sich. Die vegetativen Körperfunktionen waren in Ordnung. Behandlung mit Arg. nitricum, später mit dem constanten Strom verminderte den Tremor in den Extremitäten etwas, während er im Kopfe fortbestand, auch die Reflexkrämpfe bei passiven Bewegungen wurden etwas seltener, Dysphagie trat später stärker auf; die Sprache war normal. Der Kr. wurde ungeheilt auf seinen Wunsch entlassen.

Die Krankheit bot in diesem Falle das Bild des ersten Stadium nach Charcot. Das interessanteste Symptom in diesem Falle sind die klonischen Reflexkrämpfe, die der Spinalepilepsie nach Charcot und Brown-Séquard entsprechen, speciell der tonischen Spinalepilepsie, weil die Extremitäten dabei oft rigid waren, wie im Tetanus. Erb sieht dieses Symptom als fast constant bei multipler Sklerose (bei der vollständig entwickelten Krankheit) an und rechnet es zu den Sehnenreflexen.

An die Mittheilung dieser beiden Fälle in der med. Gesellschaft in Christiania fügte Gjör einen Bericht über einen gleichen, von ihm beobachteten Fall.

Der 26 J. alte Kr., der am 13. Nov. 1871 aufgenommen wurde, war als Kind kränklich gewesen, später aber, mit Ausnahme eines Scharlachfiebers, immer gesund. Seit Anfang 1870 hatte er Schwäche in den Beinen bemerkt, die immer mehr zunahm und später von Zittern in den Knien begleitet war, das sich immer weiter ausbreitete; das Gehen wurde schlüsslich unmöglich und der Kr. konnte sich nur fortbewegen, wenn er einen Stuhl vor sich her schob und sich auf ihn stützte. Bei ruhiger Lage war kein Zittern vorhanden, aber bei dem mindesten Versuch einer Bewegung traten sofort beständige Zuckungen im ganzen Körper auf. Die Sprache wurde allmälig langsam und beschwerlich, einige Male war Neigung zu Schwindel vorhanden. Stuhlentleerung und Harnentleerung waren in Ordnung, doch wollte Pat. manchmal eine Schwäche bei der Harnentleerung bemerkt haben. Schmerzen, Empfindlichkeit oder Sensibilitätsstörung waren nicht vorhanden. Die Untersuchung der Brustorgane ergab nichts Abnormes. Eine Ursache der Erkrankung wusste Pat. nicht anzugeben, doch gestand er zu, dass er früher Onanie getrieben habe und ein leidenschaftlicher Tabakraucher sei. Die Behandlung, die in Anwendung von Bromkalium, Argentum nitricum, Arsenik, Vesikatorien und anderen Mitteln bestand, hatte gar keinen Nutzen. Ungefähr nach 1 J. waren alle Bewegungen unsicher, Pat. konnte weder stehen, noch gehen, noch selbst essen. In horizontaler Lage wurden die Beine noch so ziemlich gut aufgehoben, aber nicht mit normaler Schnelligkeit und Stärke, nach Pat.'s Angabe war das linke Bein etwas schwächer als das rechte. Der Druck beider Hände war gleich gut. Die Sensibilität an der Körperoberfläche verhielt sich normal, dagegen war das Gefühl am ganzen weichen Gaumen deutlich vermindert und selbst ziemlich starke Reize wurden nicht wahrgenommen. Die Zunge, an der das Gefühl nicht abgestumpft war, wurde schief nach links zu herausgestreckt, ihre Bewegungen schienen etwas langsam. Das Schlucken ging in der Regel gut, doch kam dabei mitunter etwas in die Luftröhre. Die Respiration war ruhig, aber die Exspiration deutlich geschwächt, die Sprache undeutlich mit stossweise herauskommenden Worten. Paralyse des Gesichts oder der Lippen war nicht vorhanden, auch kein Kopfschmerz oder Schwindel, nur konnte Pat. mit dem Kopfe nicht tief liegen. Die Stimmung war wechselnd, zu Zeiten auffällig munter, die Intelligenz vollkommen ungestört. Die elektromuskulare Contraktilität erschien überall normal, auch sonst zeigte sich nichts Abnormes, nur war der Puls auffallend klein im Verhältniss zu dem kräftigen und robusten Aussehen des Kranken. Der Kr. wurde am 30. Sept. 1872 ungeheilt entlassen. Kurz vor der Zeit der Mittheilung eingegangener Nachricht zufolge lebte der Kr. noch, die Sprache war vollkommen unverständlich, die Beine waren ganz gelähmt, dagegen war das Gefühl in Armen und Beinen noch vorhanden und das Bewusstsein noch vollkommen klar. Die Krankheit hatte also bis dahin 9 Jahre gedauert.

Dass die Krankheit centralen Ursprungs war, konnte keinem Zweifel unterliegen. Gegen die Annahme von Paralysis agitans sprach der Umstand, dass das Zittern nur bei beabsichtigten oder ausgeführten Bewegungen eintrat, gegen Tabes dorsalis sprachen die Anästhesie des weichen Gaumens, die Sprachstörung und die Abnormität der Respiration, auch war, so lange der Kr. noch gehen konnte, kein

Unterschied vorhanden bei geschlossenen und offnen Augen. Mit Bulbärparalyse war das Zittern und die Paralyse der Beine nicht vereinbar, dagegen waren für die Annahme einer multiplen Cerebrospinalsklerose alle charakteristischen Erscheinungen vorhanden. (Walter Berger.)

620. **Ueber mechanische Bewegungsstörungen des Crico-Arytänoidealgelenkes, speciell über wahre und falsche Ankylose, sowie über Luxation desselben, nebst einigen Bemerkungen über Perichondritis der Kehlkopfknorpel**; von Dr. Felix Semon in London (Separatabdruck aus der Med. Times and Gazette. Vol. II. [Oct. 30.; Nov. 13. 20.] 1880. 63 S.)

Der Vf. lenkt in dieser ausführlichen Arbeit die Aufmerksamkeit, namentlich der Laryngologen und der pathologischen Anatomen, auf die seiner Ansicht nach bisher viel zu wenig beachteten *mechanischen* Bewegungsstörungen des Crico-Arytänoidealgelenkes. Nachdem er in der Einleitung die verschiedenen beobachteten und denkbaren Arten von Motilitätsstörungen im Kehlkopf kurz besprochen hat, wendet er sich gegen den allgemeinen Glauben, dass die Gelenkleiden des Larynx sehr selten seien. Durch ein fleissiges Literaturstudium und aus persönlichem Verkehr mit namhaften englischen und deutschen pathologischen Anatomen habe er die Ueberzeugung gewonnen, dass man es bisher habe bei diesem *Glauben* bewenden lassen, ohne die thatsächlichen Verhältnisse bei der Sektion einer Untersuchung zu unterziehen. Selbst für den Fall aber, dass zahlreiche und sorgfältige Untersuchungen des Crico-Arytänoidealgelenkes an der Leiche in Fällen von während des Lebens beobachteten Motilitätsstörungen den allgemeinen Glauben an die Seltenheit der Gelenkleiden im Kehlkopfe rechtfertigen sollten, hält er es für unbestreitbar, dass die hohe physiologische Dignität des Gelenkes im gesunden und kranken Zustande eine eingehendere Schilderung der einschlägigen Verhältnisse erfordere, als sie derselben bisher zu Theil geworden.

Vf. beginnt seine Schilderung mit einem Rückblick auf die bisherige äusserst spärliche Literatur des Gegenstandes. Die kursorischen und gelegentlichen Bemerkungen Türck's, v. Ziemssen's, Mackenzie's, Burow's, Mandl's, v. Schrötter's, Lennox Browne's, Cohen's, Poyet's, Photiades', B. Fränkel's und Michael's werden wörtlich citirt, und die bisher beobachteten 16 Fälle (1 von Türck, 3 von Schrötter, 1 von Mandl, 2 von Schech, 1 von Sidlo, 1 von Burow, 1 von Hoch, 1 von Krishaber, 2 von Stoerk, 2 von Hopmann), denen der Vf. 5 eigne hinzufügt, ausführlich meistens mit den eignen Worten der Autoren geschildert. Der besseren Uebersicht halber sind sodann die sämmtlichen 21 Fälle von Ankylose, 3 von Luxation tabellarisch angeordnet, und das Studium dieses literarischen Rückblickes, sowie ein Blick auf die Tabelle rechtfertigen völlig den Satz, mit welchem der Vf. diesen Theil seiner Arbeit abschliesst.

So dürftig das Material ohne Zweifel ist, so genügt es doch, wie Vf. hofft, folgende Punkte zu beweisen, nämlich 1) die *erstaunliche Mannigfaltigkeit der Ursachen*, welche in den wenigen Fällen, die Vf. auffinden konnte, die Affektionen veranlasst haben; 2) die *grosse Mannigfaltigkeit der* von den verschiednen Autoren beschriebenen *subjektiven und objektiven Symptome*; 3) die in einer relativ so grossen Anzahl von Fällen vorhanden gewesene *Unsicherheit der Diagnose*; 4) die grosse *Wichtigkeit* des Gegenstandes für *praktische* Zwecke; und 5) den *vollständigen Mangel einer auch nur annähernd methodischen Beschreibung* der Aetiologie, pathologischen Anatomie, Symptomatologie, Diagnose, Prognose und Therapie der Affektion.

Den 2. Theil der Abhandlung beginnt der Vf. mit einer kurzen Darstellung des ziemlich complicirten Mechanismus des Gelenks, welche das Verständniss der Positionen erleichtern soll, in welchen die Aryknorpel auf der Gelenkfläche des Ringknorpels möglicherweise fixirt werden können. Aus der Darstellung, welche den Luschka'schen und Henle'schen Beschreibungen folgt, geht hervor, dass diese Positionen sehr verschieden sind, indem die Giessbeckenknorpel auf der vorderen oder der hinteren, der medianen oder lateralen Gelenkfläche des Ringknorpels, und in jeder dieser Stellungen mit oder ohne Rotation um ihre vertikale Achse ankylosirt werden können.

Nach einer Definition der Begriffe „Ankylose“ und „Luxation“ des Crico-Arytänoidealgelenks folgt nunmehr eine ausführliche Darstellung der Aetiologie der Affektion. Die eigenthümliche Situation des Gelenks, seine Kleinheit und die — nach Semon's Ansicht — grosse Neigung desselben, an entzündlichen Processen seiner Nachbarschaft theilzunehmen, haben den Vf. bewogen, die möglichen Veranlassungen zur wahren oder falschen Ankylose desselben in folgendem Schema zu specificiren.

I. *Ankylose nach lokalen Entzündungsvorgängen.*
  1) Perichondritis.
  2) Einfache plastische Laryngitis (?).
  3) Verletzungen des Gelenks.
    a) Wunden.
    b) Erosionen und Ulcerationen.
    c) Luxationen.
    d) Contusionen.
    e) Congenitale Läsionen.

II. *Ankylose, verursacht durch Constitutionsanomalien, welche zu lokalen Affektionen führen.*
  1) Abdominaltyphus.
  2) Variola.
  3) Syphilis.
  4) Diphtheritis.
  5) Phthise.
  6) Gicht.
  7) Excess seniler Ossifikation.

III. *Ankylose aus rein mechanischen Veranlassungen, die zu dauernder Unbeweglichkeit führen.*
  1) Narbige Contraktion der Schleimhaut oder der Muskeln nach Verletzungen, typhösen, syphilitischen und andern Geschwüren u. s. w. (Falsche Ankylose.)

2) Neuropathische oder myopathische Paralysen.

3) Diaphragmen oder vollständige Obliteration des untern Kehlkopfabschnittes.

4) Neubildungen.

Den Umstand, dass mehrere der unter II. angeführten Affektionen *separat* aufgeführt sind, obwohl sie in das Bereich der Perichondritis zu gehören scheinen, erklärt Vf. dadurch, dass sie auch auf *anderem* Wege zur wahren Ankylose führen können (nämlich in Folge des Nicht-Gebrauches nach vorhergehender mechanischer Fixirung der Giessbeckenknorpel durch narbige Contraktion der umgebenden Weichtheile).

Aus der nunmehr folgenden, sehr ausführlichen Besprechung der einzelnen, in vorstehender Liste aufgeführten Möglichkeiten heben wir besonders Folgendes hervor.

1) Die interessante Frage, ob ausser der anerkannten *suppurativen* Form der Perichondritis eine zweite *adhäsive*, mehr chronische Form dieses Leidens im Kehlkopf existire, beantwortet Vf. bejahend. Wegen der Argumente, die er für diese Möglichkeit beibringt, müssen wir auf das Original verweisen. Seiner Meinung nach findet sich diese Form besonders häufig bei Syphilis des Kehlkopfs; sie scheine aber auch bei einfacher chronischer Laryngitis sekundär vorzukommen.

2) Der von Mandl aufgestellten Form der einfachen „plastischen Laryngitis“ tritt Vf. entgegen.

3) Unter den „Verletzungen des Gelenks“ u. s. w. erscheinen besonders erwähnenswerth: Eindringen scharfer oder spitzer, verschluckter Fremdkörper in die Gelenkhöhle; Mord- oder Selbstmordversuche; ungeschickte Operationsversuche mit scharfen Instrumenten oder Zangen im Kehlkopf; Schlucken kaustischer Substanzen und Getränke. Unter den Luxationsursachen verdienen, wie ein Fall von B. Fränkel sehr schön zeigt, destruirende Krankheiten einzelner Muskeln, die zur Präponderanz der Antagonisten derselben führen, hervorgehoben zu werden.

4) Beim Typhoid, bei der Variola und bei der Syphilis statuirt Vf. die schon oben erwähnte Möglichkeit einer *direkten* wahren Ankylose durch Perichondritis, oder einer *indirekten* mittels vorhergehender *falscher* Ankylose durch Schleimhaut- oder Muskelretraktion in Folge von Ulceration der Weichtheile. Das Zustandekommen einer Luxation wird auseinander gesetzt und der möglichen Combination von Luxation und Ankylose gedacht. Syphilis war unter den 18 beobachteten Fällen von Ankylose mit Sicherheit 6mal als Ursache zu eruiren.

5) Bei der Diphtheritis weist Vf. darauf hin, dass vielleicht eine *mechanische* Bewegungsstörung durch Schleimhautretraktion nach der vorhergehenden Ulceration eine *dauernde*, anscheinend *nervöse* Bewegungsstörung vortäuschen könne, wie solche in letzter Zeit öfters als Folge der Diphtheritis berichtet worden sind.

6) Vf. hält die Möglichkeit des Zustandekommens einer *wahren* Ankylose bei der Kehlkopfschwindsucht wegen der Neigung der Entzündungsprodukte zur Degeneration bei diesem Leiden für zweifelhaft, fordert aber zur weitern Beobachtung behufs Entscheidung dieser Frage auf.

7) Einige Fälle, in denen an eine gichtische Ankylose des Crico-Arytaenoid-Gelenks gedacht wurde, werden für zweifelhaft erklärt mit Rücksicht auf einen interessanten, von Litten beschriebenen Fall (Virchow's Arch. LXVI. p. 132. 1876), in dem bei der Sektion, obgleich die Gelenke von einer mörtelähnlichen Masse ganz erfüllt waren, keine Motilitätsstörungen während des Lebens und keine Ankylose beobachtet wurden.

8) Nach Schottelius kommt es bei 70- bis 80jährigen Personen, lange nach der physiologischen Ossifikation, öfters zur Bildung von Enchondrosen in unmittelbarer Nähe der Gelenke. Eine Funktionsstörung in Folge dieser Neuformation wäre wohl denkbar.

9) Bei der Besprechung der Narbenbildung und Contraktion im Kehlkopfe, welche nächst den perichondritischen Processen die häufigste Veranlassung zur Ankylose geben, weist Vf. auf die allerdings auffallende Neigung des Kehlkopfs zur Contraktion und Verwachsung, nicht nur nach geschwürigen Processen, sondern auch nach Verwundungen mit scharfen Instrumenten, hin. Die späterhin resultirenden Ankylosen sind, ebenso wie die ursprünglich durch den Druck von Geschwülsten auf das Gelenk entstehenden und die auf nervöse oder myopathische Paralysen folgenden Gelenksteifigkeiten, als durch einfache, lange dauernde Unthätigkeit entstanden zu erklären. Vf. zeigt, wie interessant, aber auch wie schwierig oder selbst unmöglich es in den letztgenannten Fällen manchmal sein mag, zu bestimmen, ob die Ankylose oder die gleichfalls vorhandene Nerven- und Muskeldegeneration das primäre Moment gewesen seien.

Aus alledem scheint dem Vf. hervorzugehen, dass die Affektionen, welche man als Ursachen zur Ankylosenbildung im Crico-Arytaenoidealgelenk vernünftiger Weise ansprechen darf, noch weit zahlreicher sind, als diess aus dem literarischen Ueberblick hervorgeht, und dass man in Zukunft diese Möglichkeit stets im Auge behalten solle, wenn nach einer der im Vorstehenden aufgezählten Affektionen das Laryngoskop eine Unbeweglichkeit eines oder beider Stimmbänder aufweise.

Die *pathologische Anatomie* des Gegenstandes wird nur kurz besprochen, da Vf. selbst niemals Gelegenheit zur Untersuchung eines Falles auf dem Sektionstische gehabt hat, und da kein Grund zu dem Glauben vorliegt, dass der Befund von dem bei Ankylose anderer Gelenke beschriebenen Zustande irgendwie abweiche.

Die *Symptome* sind, wie aus dem Vorhergehenden leicht ersichtlich, so mannigfach, dass ein einheitliches Krankheitsbild nicht gegeben werden kann.

Zu berücksichtigen sind vor Allem folgende Punkte. 1) Die *Position*, in der das Gelenk fixirt ist (von der tiefsten Inspirationsstellung bis über die Medianlinie herüber; am häufigsten aber zwischen Phonations- und cadaveröser Position). — 2) die Frage, ob *unilaterale* oder *bilaterale* Ankylose besteht (letztere am häufigsten in Fällen syphilitischer Ulceration und nachfolgender Contraktion in der Interarytaenoidfalte). — 3) Etwaige *Verdickung der Basis* oder *des ganzen Aryknorpels.* (Dieses Symptom ist, wenn vorhanden, *sehr* wichtig, da es einen nervösen Ursprung der Unbeweglichkeit des betr. Stimmbandes ziemlich sicher ausschliesst. Vf. macht indessen ausdrücklich darauf aufmerksam, dass es nicht constant ist und dass *Fehlen* der Tumefaktion nicht die Möglichkeit einer Ankylose ausschliesst. Aeusserst hochgradige Verdickung kann an sich schon ein schweres Respirationshinderniss abgeben.) — 4) Die Frage, ob die Ankylose *complet* oder *incomplet* ist. (Im letztern Falle kann die Locomotion entweder eine beschränkte sein oder ruckweise, zuckend erfolgen.) — 5) Die Frage, ob eine *Luxation* sich mit der Ankylose verbunden hat. (In solchen Fällen kann das Kehlkopfbild ein vollständig verzerrtes sein; normal sichtbare Theile verschwinden aus dem Gesichtsfeld; für gewöhnlich nicht sichtbare Theile werden sichtbar; einzelne Gebilde mögen abnorm gespannt, andere normal erschlafft sein u. s. w. Aehnlich, nur mit Abwesenheit der Immobilität, können sich die Verhältnisse bei einfacher Luxation gestalten, die ebenfalls, wie Fränkel's Fall zeigt, zu hochgradiger Larynxstenose führen kann, wenn die Ansatzpunkte der Glottiserweiterer durch Ulceration zerstört sind.)

Was die *subjektiven* Symptome betrifft, so wird *Dyspnöe* vorhanden sein, sobald die Ankylose oder Luxation *eines* Aryknorpels mit hochgradiger Verdickung desselben einhergeht, oder sobald eine *bilaterale* Affektion in der *Phonationsstellung* der Stimmbänder vorliegt. Die Stimme mag dabei normal, nahezu normal, falsettirend (bei abnormer Tension der Stimmbänder) oder ganz aphonisch sein (wenn bei Ankylose in der *Phonations*stellung die Aryknorpel auf der *innern* Seite der Gelenkfläche des Ringknorpels fixirt sind). Sind beide Giessbeckenknorpel an den Seitenwänden des Kehlkopfs ankylosirt, so besteht ebenfalls vollständige Aphonie, aber natürlich ohne Dyspnöe. Bei *einseitiger* Ankylose ohne hochgradige Verdickung kann die Stimme je nach der Position des fixirten Knorpels und der Tension des betreffenden Stimmbands normal, nahezu normal, schwach, hoch, falsett, diplophonisch oder aphonisch sein.

Die Schwierigkeit der *Diagnose* ergiebt sich aus der ungemeinen Mannigfaltigkeit der Symptome, von denen die vorstehende Schilderung nur eine oberflächliche Anschauung geben konnte. Am ehesten dürften natürlich neuropathische und myopathische Affektionen, weniger leicht (wegen der allgemeinern Ausbreitung) ausgedehnte Schwellungen der Weichtheile mit den besprochenen Gelenkleiden verwechselt werden. *In erster Stelle soll man* nach Vf. *stets an nervöse Affektionen denken*, wenn Unbeweglichkeit eines Aryknorpels vorliegt; fehlen aber Anhaltspunkte für solche und bleiben dieselben auch nach genauer physikalischer Untersuchung des Pat. aus, so lasse man, *zumal, wenn die Anamnese des Pat. auf eines der oben angeführten Leiden hinweist*, die Möglichkeit einer *mechanischen* Bewegungsstörung nicht ausser Acht. Sehr ungewöhnliche Position des betreffenden Aryknorpels und Stimmbandes; *absolute* Unbeweglichkeit derselben; Zeichen alter geschwüriger Processe; abnorme Spannung, resp. Relaxation einzelner Schleimhautfalten und hauptsächlich: *Verdickung* an der Basis des unbeweglichen Aryknorpels werden diese Annahme gewichtig unterstützen. Besonders wichtig und interessant ist die vom Vf. ausführlich erörterte Frage hinsichtlich der Differentialdiagnose zwischen doppelseitiger Ankylose in der Phonationsstellung (hauptsächlich nach syphilitischen Processen) und bilateraler Paralyse der MM. crico-arytaenoidei postici.

Die *Prognose* kann in Bezug auf Bedrohung des Lebens jederzeit günstig gestellt werden, da selbst bei hochgradiger Stenose die Erstickungsgefahr sofort durch die Tracheotomie beseitigt werden kann. Die Prognose hinsichtlich der Funktion wird natürlich je nach dem individuellen Falle wechseln; doch räth der Vf., in jedem Falle dieselbe *sehr vorsichtig* zu stellen.

Therapie. Wenn Stenose und Dyspnöe vorhanden sind, so versuche man mechanisch zu dilatiren. Wird dabei nicht binnen kurzer Zeit Erfolg erzielt, so räth Vf. zur frühzeitigen prophylaktischen Tracheotomie und nachherigen Wiederaufnahme der Dilatationsversuche. — In Fällen von geringer Störung der vokalen Funktionen hält Vf. therapeutische Eingriffe für schlimmer, als das Leiden selbst, und will solche auch bei lästigeren Störungen (Aphonie) wegen der Möglichkeit, dass entzündliche Erscheinungen dadurch hervorgerufen werden, nur mit Einverständniss des vorher von den Bedenklichkeiten der Heilversuche unterrichteten Pat. unternommen wissen. Bei *lange* bestehender wahrer Ankylose erklärt er mit Mackenzie und Schech, keine Behandlung zu kennen, die irgendwie Erfolg verspräche; gegen Störk's, Schrötter's u. Hopmann's diessbezügliche Vorschläge verhält er sich ziemlich ablehnend. Nur in *frischen*, oder doch nicht zu lange bestehenden Fällen von Unbeweglichkeit der Aryknorpel mit ernsten Respirationsbeschwerden, sowie in solchen Fällen, in welchen erfahrungsgemäss solche Affektionen zu befürchten sind (Ulcerationsprocesse bei Syphilis, Abdominaltyphus, Perichondritis etc.), räth er zu frühzeitiger und ausdauernder mechanischer Dilatation nach den Schrötter'schen Grundsätzen.

Der Vf. schliesst seine Arbeit mit den folgenden Sätzen: „Ich bin mir völlig darüber klar, dass der hochgradig hypothetische Charakter dieser Abhand-

lung mich dem Vorwurfe aussetzt, dass ich eine imaginäre Krankheit construirt habe. Ich schrecke indessen vor diesem Vorwurfe nicht zurück, *weil es der Hauptzweck meiner Arbeit ist, die Aufmerksamkeit der Collegen auf diesen bisher zu sehr vernachlässigten Gegenstand zu lenken.* Gar mancher bisher dunkle Fall mag in einem neuen Lichte erscheinen und eine natürliche Erklärung finden, wenn man sich die Verhältnisse ins Gedächtniss zurückruft, unter denen man vernünftiger Weise an Ankylose oder Luxation des Crico-Arytaenoidgelenks denken kann. Wenn diese Arbeit nur den *einen* Erfolg hat, dass in Zukunft in tödtlich verlaufenen Fällen, in denen während des Lebens gänzliche oder theilweise Immobilität der Aryknorpel und Stimmbänder beobachtet wurde, *dem Zustande des Crico-Arytaenoidgelenks am Sektionstische ein wenig mehr Aufmerksamkeit geschenkt wird, als bisher*, so haben diese Zeilen ihren Zweck vollkommen erfüllt."

(Knauthe, Meran.)

621. **Zur Casuistik und Therapie der Bronchitis crouposa**; von Dr. Daniel Bernoulli in Basel (Deutsches Arch. f. klin. Med. XX. 3 u. 4. p. 363. 1877) und Thom. H. Streets (Amer. Journ. N. S. CLVII. p. 148. Jan. 1880).

Bernoulli theilt zunächst 2 Fälle der genannten Erkrankung mit.

Bei dem *einen Kr.*, einem durch und durch scrofulösen 18jähr. Menschen, welcher ausserdem an einer Stenose des Mitralostium litt, trat im Verlaufe einer gewöhnlichen chron. Bronchitis die croupöse Bronchitis in Anfällen aller 1—4—8 Wochen auf. Es wurden neben gewöhnlichen schaumigen Sputis röthlich gefärbte Klümpchen ausgeworfen, welche röhrenförmig waren u. dichotomische Verzweigung hatten. Fiebererscheinungen waren dabei gering, die Perkussion war normal. In der linken Axillarlinie Seitenstechen; keine Dyspnöe, aber zahlreiche Rasselgeräusche in der Umgebung der schmerzhaften Stelle. Fehlen der Rasselgeräusche nirgends. Der Kr. wurde kräftig genährt, bekam Leberthran, Tinct. ferri pomati. Die ganze Affektion war eine chronische und, wie solche meistentheils, eine circumscripte. Das eine Gerinnsel war ca. 8—9 Ctmtr. lang und so gebildet, dass ein central laufender dicker Theil in zwei periphere dünnere Verzweigungen überging. Die kleinern Zweige, oben von etwas über Pferdehaardicke, waren ziemlich gleichmässig, fast solid, ohne Infundibula. Der dickere Theil war 2—3 Mmtr. dick, mit zahlreichen eingeschlossenen Luftblasen versehen und daher höckerig, im Verhältniss zur Verästelung viel zu dick.

Der *zweite schwerere* Fall betraf einen 30 Jahre alten Mann, bei dem die Anfälle 3mal mit 2jähr. Pausen auftraten. Die Anfälle waren mit heftigem Fieber, starker Dyspnöe und mit starken Schweissen verbunden. Nach Expektoration der Croupmembranen trat sofort Besserung ein. Die verordneten Kalkwasserinhalationen hatten weder eine lindernde, noch expektorationsbefördernde Wirkung. Ein ausgehustetes Gerinnsel war ca. 10 Ctmtr. lang und zeigte ca. 10 Verzweigungen. Der Hauptstamm war bleistiftdick. Die kleinsten Aeste waren sehr zart und fein. Nur wenige kleine Aestchen zeigten im Verlaufe minimale bläschenförmige Anschwellung. Pat. hustete aber auch Gerinnsel mit Blasen aus.

Bernoulli bespricht eingehend die Ursachen der blasigen Ausbuchtungen an den Gerinnseln, die natürlich *im Allgemeinen* durch die eingeschlossene Luft während der Exsudation und der Gerinnung des Exsudates entstehen und auch bei gleichmässig schneller und massiger Exsudation fehlen können. Hinsichtlich der *Therapie* empfiehlt er besonders ausgiebige In- und Exspirationen, um die Gerinnsel zu lockern und die Expektoration derselben durch den damit auftretenden Husten zu ermöglichen. Die Wirkung der Inhalationen ist nach B. bei Bronchitis crouposa nur auf die damit verbundenen tiefen In- und Exspirationen zurückzuführen. Er wendet die Inhalation von heissem Wasser auch nur dann an, wenn die Kranken nach etwas Greifbarem verlangen. Medikamentöse Inhalationen haben weder auf die Gerinnsel selbst, noch auf den Verlauf des Processes u. die fortdauernde Exsudation (auch nach Oertel) nicht den mindesten Einfluss. *Brechmittel* sind nach Riegel nur da indicirt, wo die Gerinnsel schon gelockert sind, ein Zustand, der wohl schwer diagnosticirt werden kann. In schweren Fällen bei grosser Dyspnöe hält Bernoulli das Brechmittel im Anfang für passend, um tiefe Respirationen zu erzielen.

Der von Streets mitgetheilte, durch mehrfache Complikationen bemerkenswerthe Fall betrifft einen 39 J. alten, kräftigen (167 Pfd. Körpergewicht) und bis dahin gesunden Seemann. Im Frühjahr 1878, als sein Schiff im Hafen von Yokohama lag, war derselbe an einem gewöhnlichen Bronchialkatarrh erkrankt, von dem er anscheinend vollständig genas, während sein Schiff in den Tropengegenden kreuzte. Als dasselbe aber im Juni nach Japan zurückkehrte, erlitt er einen Rückfall der Krankheit, welche diessmal mit deutlich croupösen Symptomen auftrat, indem Pat., seiner Angabe nach, täglich 6—7mal röhrenförmige Sputa von Gänsekieldicke aushustete. Am 18. Juni war nach einem schweren Hustenanfall bei einer Temperatur von 37.2—37.8° eine starke Lungenblutung aufgetreten, welche sich kurz vor der Aufnahme in das Hospital auf dem Schiffe noch einmal wiederholt hatte.

Die Untersuchung ergab am 5. Juli eine Affektion des mittlern und untern rechten Lungenlappens, die Temperatur des Morgens normal, Abends um 0.55—1.1° steigend, Nachtschweisse, grosses Schwächegefühl, bei gutem Appetit und regelmässiger Verdauung. Am 9. Aushusten von 2 röhrenförmigen mit Blut gefärbten Sputis, am 11. nach einem schweren Hustenanfall Auswurf eines grossen Röhrensputum, dabei lebhafter Schmerz unter der rechten Brustwarze. Am 12. Morgentemperatur in der Achselhöhle 37.8°, in der Nacht vorher, unter Erleichterung des Pat., abermals Auswurf von 2 Röhren; ebenso am 13. und 14., am letzteren Tage kein Hustenanfall, relatives Wohlbefinden, Morgentemperatur normal. Am 15. wieder vermehrter Auswurf, am 16. von Nasenbluten begleitet, dagegen mit wenig Dyspnöe. Der röhrenförmige Auswurf, den kleinern Bronchien entsprechend, erschien, wenn nicht blutig tingirt, milchweiss von Farbe. Am 17. grosses Schwächegefühl während des Tags, Nachts starke Hustenanfälle mit röhrenförmigem Auswurf; Ord.: Leberthran mit Whiskey, Extr. Pruni Virginianae u. Senegae, Belladonna, ausserdem Inhalationen von Salzwasser und Carbolsäure. Vom 18.—21. bei gleichem Schwächegefühl und fortdauerndem Auswurf kleiner Röhrchen wegen Schmerzen unter der rechten Brustwarze u. unter dem rechten Schulterblatt Aufpinselung von Jodtinktur.

m 27. trat als neues Symptom heftiger Schmerz im rechn Kniegelenk auf, welches heiss, geröthet, geschwollen ar und unter der Hand pulsirte, so dass Pat. an sein ett gefesselt ward. In den 2 folgenden Tagen weniger usten, kein Bronchialauswurf; Knieschmerzen trotz örtcher Anwendung von Opiaten andauernd und in der ichtung der Venen nach oben und unten ausstrahlend; inct. Colchici und Kali acet. nebst Salicylsäure wurden ine Erfolg verordnet, während ein Empl. Belladonnae was Erleichterung verschaffte. Am 6. Aug. Steigerung er Temperatur auf 38.8°, bei Morgentemperaturen von 7.2°; Nachmittags Nasenbluten und Auswurf eines ungewöhnlich grossen Röhrensputum. Vom 25. ab Abnahme er Expektoration trotz andauerndem Husten, zunehmende Schwäche und steigende Gewichtsabnahme. Am . Sept. heftige, nur durch Tamponiren der Nase zu stillende Epistaxis, der am nächsten Tage Blutung aus dem ahnfleisch, in der folgenden Nacht neue Nasenblutung lgte.

Vom 14. Sept. ab hörte der Husten auf, doch war as Körpergewicht des Pat. seit Beginn der Krankheit m 51 Pfd. herabgegangen. Tonische und stimulirende littel wurden längere Zeit ohne wesentlichen Erfolg angewendet, obwohl Appetit und Digestion gut blieben. Vom 18. Sept. ab bestand continuirliches Bluten aus Nase und Zahnfleisch trotz Anwendung von adstringirenden Mundwässern, Terpentin, Schwefelsäure u. andern Hämostaticis. Das Blut hatte offenbar seine Gerinnungsfähigkeit verloren, die Haut erschien bleich und schmutzfarben, die Nasenspitze geschwollen und purpurn, an den Flügeln zeigten sich Purpuraflecke, der Stuhlgang war dunkel gefärbt, das rechte Bein, in Folge von Cirkulationshemmung durch die Knieaffektion, geschwollen. Am 11. Oct. während des Tags und der Nacht Hustenanfälle mit zäh-schleimigem Auswurf unter vermehrter Hustenanstrengung. Vom 12. ab wurde Jodkalium, 60 Ctgrmm., und Ammoniumcarbonat, 30 Ctgrmm., 3mal täglich, verordnet; hierauf blieben Bronchialauswurf und Nasenbluten weg und am 15. zeigte das Thermometer — zum 1. Male seit 5 Mon. — Normaltemperatur in der Achselhöhle. Schmerz u. Entzündung im Knie, ebenso die Beschwerden in der Brust verschwanden, die Haut bekam gutes Aussehen, die Purpuraflecke im Gesicht verschwanden, einen Monat nach Gebrauch des Mittels hatte Pat. bereits um 19 Pfd. an Gewicht zugenommen, und am Tage seiner Entlassung, am 19. Nov., wog er bereits wieder 134 Pfund. Schon nach 12 T. kehrte jedoch Pat. mit neuen Hustenanfällen und grossen Beschwerden bei der Expektoration in das Hospital zurück; der Auswurf bildete einen Abguss der kleinen Bronchien, war aber nicht verästelt; Abendtemperatur wieder erhöht, Allgemeinbefinden sonst gut. In der ersten Woche bekam Pat. 3mal täglich 30, vom 8. T. ab 60 Ctgrmm. Jodkalium, wonach sehr bald die Symptome verschwanden, auch die Abendtemperatur auf den Normalstand zurückging; jedoch Symptome von Jodismus sich einstellten. In der Folge trat ein Herpes zoster mit den charakteristischen neuralgischen Schmerzen in der linken Nacken- und Schulterseite und dem obern Theil der linken Brust auf. Am 13. Jan. konnte jedoch Pat. mit 141 Pfd. Gewicht entlassen werden.

Im Frühjahr 1879 trat in Folge einer Erkältung ein neuer Rückfall auf, wegen dessen Pat. auf dem Schiff abermals mit Jodkalium, 6 Mon. lang, behandelt wurde, ohne dass jedoch dadurch die vorhandene Dyskrasie gänzlich getilgt worden wäre. Denn es erschien ein Hautleiden an der Haargrenze, an den Augenbrauen, am Tragus und im Gehörgange, welches als punktförmige Erhebungen auf rothem, entzündetem Grunde in Gruppen von 3 und mehr Punkten auftrat. Es folgte Eiterung und Krustenbildung mit Zurücklassung rother Narben. Die Partien in der Umgebung waren dabei geschwollen, namentlich der Gehörgang geschlossen, auch war die Eruption stets von einem leichten Bronchialkatarrh begleitet, welcher mit ersterer wieder nachliess. Auch hier brachte Jodkalium (3mal täglich 60 Ctgrmm.) schnelle Heilung, doch klagte Pat. dabei über supraorbitale neuralgische Schmerzen, und beim Nachlass der Jodbehandlung erschienen noch einige Impetigogruppen, welche aber bei weiterer Anwendung des Mittels in kleinern Dosen auch verschwanden. Das Allgemeinbefinden blieb dabei ungetrübt. Am 6. Aug. wurde Pat., wieder um 5 Pfd. schwerer, geheilt entlassen und bei Abfassung des Berichts (October) bestand die Heilung noch fort, obwohl der Ausschlag am Kopfe noch dann und wann auftrat. (Krug.)

622. Ueber parasitäre Hautkrankheiten.

a) *Herpes tonsurans.*

Unna (Vjhrschr. f. Dermatol. IV. p. 165. 1880) theilt einen von Dr. Michael in Hamburg beobachteten Fall von „Herpes tonsurans vesiculosus in drei concentrischen Ringen auftretend" mit.

Die Ringe befanden sich auf dem Rücken eines in ärmlichen Verhältnissen lebenden 11jähr. Mädchens in der Gegend der Fossa supraspinata. Sie besassen dasselbe Entwicklungsstadium und bestanden aus etwa 3 Mmtr. breiten Wällen, die, mässig geröthet u. von weisslichen Schuppen bedeckt, an ihrem äussern Rande einzelne zerstreute Bläschen zeigten. Der Radius des innersten Kreises betrug 4 Mmtr. und eben so gross waren auch die Zwischenräume der andern Kreise. Dieselben sollten nach der Anamnese im Laufe einiger Wochen, und zwar einer nach dem andern, entstanden sein. Die Untersuchung der Schuppen hatte mässig reichliche Mycelien und Conidienketten ergeben.

Bergeron (Bull. de l'Acad. 2. Sér. II. p. 705. [Nr. 31.] 1880) berichtet über eine von Dr. Gertier in Ferney-Voltaire beobachtete *Trichophyton-Epidemie,* durch welche die Identität der Sycosis parasitaria mit dem Herpes circinatus und Herpes tonsurans bewiesen wird. G. fand zuerst einen Schuldiener mit Herpes circinatus behaftet, und in Erwägung der Beobachtungen Bargin's, nach denen die erwähnten Erkrankungen durch Kämme und Rasirmesser übertragen werden können, vermuthete er auch bei seinem Pat. einen gleichen Infektionsmodus. In der That liess sich der Kr. bei dem einzigen Barbier des Ortes rasiren, und es gelang alsbald, noch mehrere Kunden des letztern zu ermitteln, die mit demselben Leiden oder mit Sycosis parasitaria behaftet waren. Weitere Nachforschungen ergaben, dass ein Kind des Barbiers die Schule eines Nachbarortes besuchte, in welcher 21 Kinder an Herpes circinatus litten. In die Schule schien die Krankheit durch einen Knaben eingeschleppt zu sein, dessen Vater sich mit dem Scheeren von Pferden beschäftigte, und der mit derselben Scheere, deren er sich hierzu bediente, auch seinem Kinde die Haare beschnitten hatte.

Gleichzeitiges Vorkommen von Herpes tonsurans u. Alopecia areata beobachtete Alfred Sangster (Lancet II. 1; July p. 9. 1880) in folgendem Falle.

Ein 7jähr. Knabe, der seit einem Jahre an Herpes tonsurans litt, zeigte eine über den Hinterkopf ausgebreitete diffuse Erkrankung: die Haut war mit Schuppen und spärlichen, theils langen Haaren, theils abgebrochenen Haarstümpfen bedeckt. Unterhalb dieser Stelle war

ein runder Fleck einer Alopecia areata in Grösse eines Kronenstücks, der jedoch nicht das typische Aussehen der letztgenannten Affektion hatte, vielmehr etwas dunkler und nicht so glatt erschien. An der Peripherie zeigten sich kurze kolbenförmig angeschwollene Haare, wie sie der Alopecia areata eigenthümlich [?] sind, während sich unmittelbar unterhalb dieser Stelle der Herpes tonsurans anreihte.

Die von der Area abgeschabten Schuppen erwiesen sich als Epithelzellen mit Sporen untermengt, wie letztere bei Herpes tonsurans vorkommen. Die kolbig angeschwollenen Haare zeigten sich unter dem Mikroskop stärker pigmenthaltig und meist trübe, ohne jedoch einen Pilz erkennen zu lassen; diejenigen dagegen, bei denen die Trübung einen geringern Grad hatte, liessen zwischen den Fasern in Reihen angeordnete granulare Massen erkennen; in den Haaren aus der nächsten Umgebung dieser Stelle war das Trichophyton in reichlicher Menge vorhanden.

Indem sich S. auf einen gleichen Fall von Waren Tay (Pathol. Soc. Transact. 1874. p. 209), sowie auf ähnliche von Hutchinson, Hillier und Fox bezieht, glaubt er nicht eine zufällige Combination annehmen zu dürfen und ist mit Hutchinson der Ansicht, dass zwischen der Alopecia areata und dem Herpes tonsurans capitis ein innerer Zusammenhang bestehe. [Wir wollen hier nicht die Frage erörtern, inwieweit der Vf. berechtigt war, in obigem Falle von einer Alopecia areata zu sprechen, sondern nur im Allgemeinen darauf hinweisen, dass Verwechselungen von Herpes tonsurans mit Alopecia areata häufig genug vorgekommen sind. Wir verweisen in dieser Beziehung auf die Ausführungen von Liveing (Jahrbb. CLXXXVI. p. 151).]

Wyndham Cottle, der bereits in einem frühern Aufsatz (s. Jahrbb. CLXXXVI. p. 153) die von ihm geübte Behandlung des Herpes tonsurans beschrieben hat, kommt (Brit. med. Journ. May 29. 1880. p. 806) nochmals auf dieselbe ausführlich zurück und theilt 10 einschlägige Fälle mit. Im Anschluss an dieselben bemerkt er, dass alle chronischen Fälle dieser Art Personen mit schlechter Ernährung betreffen, Personen, die gewöhnlich anämisch und schwach sind, an Digestionsstörungen leiden und wenig Neigung für fette Speisen besitzen [!]. Deshalb müsse die Lokalbehandlung mit einer entsprechenden Allgemeinbehandlung verbunden werden: frische Luft, Zusatz von Fett zur Nahrung (Leberthran, Sahne u. s. w.), Sorge für die normale Thätigkeit des Digestionstraktus und Verabreichung von tonisirenden Mitteln sind allgemein indicirt.

Zum Schluss stellt er folgende allgemeine Regeln für die Behandlung auf:

1) es muss die Gefahr der Weiterverbreitung der Erkrankung beseitigt werden;

2) es muss eine zweckentsprechende Allgemeinbehandlung eingeleitet werden;

3) frische Fälle bei sonst gesunden Personen lassen sich mit fast allen gebräuchlichen Mitteln beseitigen;

4) in chronischen und hartnäckigen Fällen ist durch Hervorrufung einer Eiterung mittels des Linimentum Olei Crotonis u. darauf folgender Applikation von Salicylsäure, letztere auch in Verbindung mit ähnlich wirkenden Agentien, eine vollkommene Heilung zu erwarten [1]).

b) *Favus.*

Wir haben in unsern Jahrbb. (CLXXXVI. p. 150) die Resultate mitgetheilt, zu denen Taylor bei der mikroskopischen Untersuchung der an Herpes tonsurans erkrankten menschlichen Kopfhaut gelangte. Neuerdings hat Unna (Vjhrschr. f. Dermatol. IV. p. 170. 1880) die favose Kopfhaut einer gleichen Untersuchung unterzogen, wobei er zu denselben Ergebnissen gelangte wie Taylor beim Herpes tonsurans. Er fand nämlich, dass der im Haarbalgtrichter zwischen den Hornlamellen wuchernde Favuspilz von hier aus einerseits durch die Cuticula in das Haar und in diesem selbst, sowohl nach oben als nach unten, die Rinde wie das Mark zerstörend weiter dringe, andererseits aber auch direkt in die anstossenden innern Wurzelscheide nach unten fortschreite, um auch von hier aus gelegentlich in die anstossende Haarsubstanz einzudringen. Die Pilzinvasion liess sich an den in situ untersuchten Haaren überall nur bis zu derjenigen Stelle constatiren, bis zu welcher die wirklichen Hornzellen reichten; dagegen wurden die Haarzwiebeln und der sich an dieselbe anschliessende Theil des Haares, sowie die Kerne in den Rindenzellen noch durch Hämatoxylin gefärbt wurden, zuweilen noch etwas weiter hinauf, ungefähr bis zu der Stelle, von welcher an die innere Wurzelscheide in allen Lagen bereits verhornt ist, stets von der Pilzwucherung frei gefunden. Ausserdem war aber auch die ganze äussere Wurzelscheide vollkommen frei von Pilzen.

Wie an der Oberhaut, so wuchert der Pilz also auch in den Follikeln und ihrem Inhalte nur in den verhornten Geweben, während die aus succulenten Zellen bestehenden Gewebe von ihm überall verschont bleiben.

Von anderweitigen Veränderungen fand U. Gefässerweiterungen und perivaskulare Zellinfiltration der Cutis, ferner cystische Erweiterungen an den Ausführungsgängen der Schweissdrüsen und Follikel, letztere mit verhorntem Epithel bekleidet und mit zahlreichen Fragmenten gesunder und favuskranker Haare erfüllt. In manchen Follikeln fand sich eine grössere Zahl von Haaren, bis zu 5 und 6, neben einander, die meist von gleichem Kaliber und Alter, zum Theil frei, zum Theil von Favus befallen waren, so dass also neben den favusfreien jüngern die ältern, favosen im Balge zurückgehalten und dadurch auch daran verhindert waren, die gewöhnlichen Altersveränderungen unter Heraufrücken in

[1]) In der Anmerkung (Jahrbb. CLXXXVI. p. 152) findet sich die Bemerkung, dass das daselbst erwähnte „Unguentum citrinum“ vielleicht mit dem Ungt. flavum der Pharm. Germ. identisch sei. Nach der freundlichen Mittheilung des Hrn. Dr. Beckler in Fischen ist jedoch „Ungt. citrinum“ ein vulgärer Ausdruck für das *Unguentum Hydrargyri nitrati* der Pharm. Londinensis. *Referent.*

Balge durchzumachen. Die Talgdrüsen fehlten entweder gänzlich oder waren zu kleinen Rudimenten zusammengeschrumpft.

Hans Weber (Schweiz. Corr.-Bl. X. 17. p. 553. 1880) tritt für die Wiedereinführung des *Pechpflasters* zur Entfernung der Haare bei Favuskranken ein, weil die Epilation mittels der Pincette oder das büschelweise Ausziehen der Haare mit den Fingern zu zeitraubend und für die ärztliche Controle zu schwierig ist. Ueberdiess sei die Procedur nicht so schmerzhaft, als man glauben sollte, weil die erkrankten Haare locker sind und sich leicht entfernen lassen. Trotzdem aber ist, wie W. selbst zugiebt, die Entfernung der kranken Haare auf diesem Wege keine vollständige und „fast immer noch eine ergänzende Epilation mit Zangen oder den Fingern mehr oder weniger nöthig". Die angewandte Pflastermasse ist nach folgender Formel zusammengesetzt: Amyli 60.0, Farinae secalis 120.0, coque c. Aquae 1800.0 ad consist. mucilaginis, adde Colophonii 250.0, Terebinth. venet. 60.0 f. l. a. pasta.

Die Behandlungsmethode W.'s besteht wesentlich in Folgendem: Die mit Borken bedeckten Stellen werden 1 bis 2 Tage lang alle paar Stunden mit Olivenöl oder bei gleichzeitigem Vorhandensein von Läusen mit Petroleum ausgiebig durchtränkt und nach ihrer vollständigen Erweichung mit Seifenwasser entfernt. Alsdann werden die Haare mit Schwefelcalcium rasirt, wiederum reichlich Olivenöl applicirt und, sobald die nachgewachsenen Haare eine Länge von 2—3 Mmtr. erreicht haben, Pflasterstreifen applicirt. Diese Procedur wird alle 8—10—14 Tage je einmal wiederholt, sobald die Haare kräftig und reichlich genug nachgewachsen sind.

Mit der Abnahme der entzündlichen Erscheinungen wird das Olivenöl durch weisse Präcipitatsalbe ersetzt oder es wird mit Oleum cadini gemischt, und zwar nach und nach mit immer grössern Quantitäten, bis zuletzt reines Oleum cadini oder dasselbe mit gleichen Theilen einer 10proc. Kalilösung, oder mit etwas Weingeist versetzt angewandt wird.

An Stelle des Theeres wurde auch die Araroba in Salbenform angewandt und wirksam befunden, indessen schien sich die Wirkung derselben nach einem oft momentan sehr auffallenden Erfolge zu erschöpfen. In einzelnen Fällen rief sie Entzündungen der Haut hervor.

Waschungen mit Seife wurden nach Entfernung der Borken nur 2mal wöchentlich, schlüsslich noch seltener, vorgenommen, weil zu häufige Anwendung derselben von Nachtheil ist.

Die Resultate dieser Behandlung waren befriedigend. Gleichwohl waren zur Heilung schwerer Fälle mehrere Monate erforderlich und Recidive nicht ausgeschlossen.

c) *Sycosis parasitaria.*

Jamieson (Lancet II. 9; Aug. 1879; Vjhrschr. f. Dermatol. IV. p. 371. 1880) theilt 3 Fälle von parasitärer Sykosis mit, die er in letzter Zeit beobachtete.

1) Ein Mann von 24 Jahren mit vollem Kopfhaar, Schnurr- und Backenbart hatte sich an einem Orte rasiren lassen, wo viele Kinder an Kopfgrind litten. Einige Wochen später entwickelten sich unter Jucken einzelne rothe Knötchen, die sich rasch vermehrten, und man erfuhr alsbald, dass noch mehrere Personen, die sich bei demselben Barbier rasiren liessen, von der gleichen Affektion befallen waren. Es blieb jedoch ungewiss, ob der Barbier sein Messer bei den hautkranken Personen schon angewandt hatte. J. sah am Kinn einzelne rothe Flecke, die mit kleienförmigen weissen Schuppen und kleinen Pusteln untermischt waren, von denen letztere von je einem Haar durchbohrt waren. Nach Anwendung von Essigsäure wurden die letztern ausgezogen und in Kalilauge erweicht. Es fanden sich bei der mikroskopischen Untersuchung Mycelien von Trichophyton tonsurans, die sich frei [?] auf dem Haare bis zur Haarwurzel hinab verzweigten. — Bei täglichem Rasiren und Waschungen mit verdünnter Schwefelsäure trat Heilung ein, nachdem die Anschwellung der Haut durch Kataplasmen und Zinksalbe beseitigt war.

2) Ein Mann war von einem Barbier geschnitten worden. Von dieser Stelle, die mit Watte bedeckt worden war, entwickelte sich die Sykosis. Epilation und Anwendung der *Hebra*'schen Salbe führten zur Heilung. In den Haaren fanden sich gleichfalls Mycelien von Trichophyton tonsurans.

3) Ein Mann, der zuvor nie an einer Hautkrankheit gelitten hatte, merkte kurze Zeit nach dem Rasiren Jucken am Kinn und alsbald Entzündung der Haut, Bläschenbildung und Abschuppung. Der Barbier versicherte, keinen Hautkranken rasirt zu haben. Mit der Zeit entwickelten sich Pusteln und es trat Ausfallen der Haare ein, die ebenfalls Pilzelemente enthielten. Nach Epilation und Anwendung einer Salbe von Vaselin und Thymolblei trat Heilung ein.

Je kürzer das Barthaar gehalten, je strenger die Epilation durchgeführt und auf Reinlichkeit gesehen wird, um so milder tritt das Leiden auf und um so schneller heilt es. Sonst wird es hartnäckig und für den Kr. sehr lästig. J. führt die Ansteckung nicht auf Thiere zurück, sondern glaubt, dass sie durch die Pinsel der Barbiere übertragen werde, da diese selten gereinigt werden und mittels der Seife die Sporen weiter verpflanzen. Die Rasirmesser tragen nach J. nicht zur Verbreitung der Krankheit bei.

d) *Tinea imbricata.*

Bushe (Brit. med. Journ. April 4. 1877. p. 453) hatte während seines Aufenthaltes in Rangoon häufig Gelegenheit, den *Burmese ringworm* (Malabar itch, *Tinea imbricata*, vgl. Jahrbb. CLXXXVI. p. 29) zu beobachten und fand das Goapulver als das einzig sichere Mittel gegen diese Erkrankung, zumal wenn dieselbe sich noch in den ersten Stadien befand und noch nicht eine grössere Ausdehnung angenommen hatte. In andern Fällen ist es meist unwirksam und besitzt ausserdem noch die Unannehmlichkeit, dass seine Wirkung zur Regenzeit, wo es gerade am meisten gebraucht wird, nachlässt. In einzelnen Fällen, wo Goapulver nicht zu haben war, bediente sich B. der Jodtinktur oder einer 3—4proc. Höllensteinlösung mit Erfolg.

Der Burmese ringworm scheint Männer mehr als Frauen und Kinder zu befallen; B. hat neben vielen Männern überhaupt nur eine Frau, niemals aber ein Kind erkrankt gefunden. Er hält es noch für ungewiss, ob die Erkrankung durch einen pflanzlichen oder thierischen Parasiten erzeugt wird, — inzwischen hat Manson die Pilze gesehen und beschrieben [1]). Nach B. ist sie nicht contagiös und wird durch das Badewasser vermittelt, das zu jener Zeit, wo sie besonders herrscht, von vegetabilischen Stoffen verunreinigt ist und auf die durch das heisse Klima empfindlich gemachte Haut irritirend wirkt.

(Gustav Behrend.)

623. Zur Therapie der Hautkrankheiten.

1) Malcolm Morris: *Geschichte und therapeutischer Werth des Arsenik bei Hautkrankheiten.* (Practitioner XXIV. p. 434; XXV. p. 8. June, July 1880.)

Die geschichtliche Darstellung, welche Morris über die Anwendung des Arsenik giebt, stützt sich in ihrem wesentlichen Theile auf Harles (De arsenici usu in medicina. 1811). Nachdem derselbe schon von Dioscorides, Plinius, Galen, Caelius gebraucht und von den Arabern bei Scabies, Herpes, sowie bei innern Krankheiten angewandt worden war, gelangte er später als Heilmittel in die Hände von Quacksalbern, die ihn gegen Intermittens gaben, bis Slevogt (1700) ihn bei Quartan- und Tertianfiebern ausserordentlich wirksam fand und die Aufmerksamkeit der Aerzte wieder auf ihn lenkte. In England waren es besonders Fowler (1786), Pearson (1806) u. George Baker, die ihm Eingang in die Medicin und zwar gegen dieselbe Erkrankung verschafften. Gegen Hautkrankheiten wurde er unter den Aerzten des vorigen Jahrhunderts zuerst von Adair (1784) empfohlen, der ihn in Indien gegen Krebs, Elephantiasis und Yaws verordnete, später von Girdlestone in Yarmouth (1806) bei Lepra, Lichen, Prurigo, Psoriasis, Tinea capitis etc., in Frankreich wurde er zuerst durch Biett (1817) in das Hôpital St. Louis eingeführt, während er in Deutschland seit Hebra im Gebrauch ist.

Nach einigen Notizen über die physiologische Wirkung des Arsenik macht der Vf. Mittheilungen über den therapeutischen Werth desselben bei Psoriasis, Lichen planus und Pemphigus, bei denen er positive Heilerfolge erzielt hat. Bei den Psoriasiskranken konnte er während des Arsenikgebrauches eine Verminderung der rothen Blutkörperchen nachweisen, muss es jedoch unentschieden lassen, ob die Wirksamkeit des Arsenik hierbei auf dieser Verminderung oder auf einer Herabsetzung der Oxydation beruht. Jedenfalls ist er geneigt, einem dieser Momente oder beiden zugleich den günstigen Effekt des Arsenik bei Psoriasis zuzuschreiben. Als Stütze für diese Ansicht erwähnt er zwei Fälle, in denen er nach plötzlichen zufälligen Blutverlusten eine schnelle Heilung der Psoriasis eintreten sah, sowie dass die älteren Aerzte diese Erkrankung allgemein durch Blutentziehungen heilten; während andererseits gewöhnlich nur gut genährte und plethorische Personen von Psoriasis befallen werden.

Auf Grund seiner Erfahrungen stellt M. folgende Sätze auf: 1) dass der Arsenik die frische Psoriasis zuweilen heilt, zuweilen aber verschlimmert, dass wir jedoch bei unserer mangelhaften Kenntniss in Bezug auf die Aetiologie dieser Erkrankung keine bestimmten Indikationen für den Gebrauch dieses Mittels aufstellen können; 2) dass zur Verhütung von Recidiven der Arsenik stets längere Zeit nach dem Schwinden der Symptome in kleinen Dosen weiter zu gebrauchen ist; 3) dass während der Behandlung die Dosen nicht so weit gesteigert zu werden brauchen, das Reizung der Schleimhäute eintritt.

Bei Lichen planus hat Vf. gleich Hebra den Arsenik stets wirksam gefunden. Ferner theilt er zwei Fälle von Pemphigus mit, die durch Arsenik in Verbindung mit Eisen erfolgreich behandelt wurden. Bei Urticaria chronica, insofern dieselbe nicht von Intestinalreizung abhängt, wurde gleichfalls durch Arsenikgebrauch erhebliche Besserung erzielt. In Bezug auf die günstige Wirkung des Mittels bei Akne beruft sich M. auf Bulkley.

2) Pick: *Ueber die therapeutische Verwendung der Pilocarpin bei Hautkrankheiten.* (Vjhrschr. f. Dermatol. IV. p. 67. 1880.)

Das Mittel wurde theils innerlich, theils subcutan angewandt, und zwar, da weniger eine augenblicklich starke Wirkung als vielmehr eine dauernde Beeinflussung der sekretorischen Hautthätigkeit beabsichtigt wurde, in verhältnissmässig geringer Dosis für eine längere Zeit. Innerlich wurde 0.01 Grmm. in wässeriger Lösung einmal täglich, oder, wo reichlicheres protrahirtes Schwitzen angezeigt war, dieselbe Dosis Morgens und Abends verabreicht. Im ersteren Falle wurden die Kranken ausserhalb des Bettes belassen, bei günstiger Witterung ihnen sogar Bewegung im Freien gestattet, während im letzteren Falle die Wirkung im Bette abgewartet wurde. In den meisten Fällen trat bei täglich zweimaliger Verabreichung von 0.01 Grmm. zuerst Speichelsekretion und 4—5 Minuten später Schweisssekretion ein, in einigen Fällen war es umgekehrt, in 8 Fällen ambulatorischer Behandlung war bei starker Speichelsekretion das Schwitzen ganz ausgeblieben, in sechs Fällen war Schweiss bei minimaler Speichelsekretion vorhanden. — Bei einzelnen Kranken trat nach längerem Gebrauche des Mittels eine Gewöhnung an dasselbe ein, so dass die Dosis zur Erzielung des früheren Effektes erhöht werden musste.

Der wesentliche Einfluss, welchen das Pilocarpin bei längerem Gebrauche auf die Haut ausübte, bestand in einer Zunahme der Talgsekretion, indem die Haut weicher, sammetartig wurde, Comedonen

---

[1]) Anderson giebt gleichfalls eine Abbildung des Pilzes im Edinb. med. Journ. Sept. 1880. p. 204. Dieselbe ist, wie es scheint, einer Arbeit von Turner entlehnt.

und Lichen pilaris sich leichter entfernen liessen, die Schuppenbildung am behaarten Kopfe geringer wurde, an den Wollhärchen eine schnellere Umwandlung in derberen pigmentirten Haarwuchs vor sich ging und die Sekretion der Gland. cerum. und Gland. sebac. an der Eichel und dem Präputium zunahm.

Angewandt wurde das Mittel bei Prurigo, Psoriasis, Ekzem, Pruritus, Urticaria chronica, Alopecia areata, Trichoptylosis barbae und Alopecia pityroides.

Wurde bei *Prurigo* während der Pilocarpinbehandlung jede örtliche Behandlung unterlassen, so blieben selbst nach 14tägiger Anwendung des Mittels und in hochgradigen Fällen sogar nach 3, 4 und 6 Wochen, die örtlichen Störungen stationär; bei einer täglich zweimaligen Anwendung des Mittels und gleichzeitiger Umhüllung in wollene Decken trat an den pruriginösen Stellen, selbst wenn die gesunden reichlich schwitzten, in leichten Fällen erst nach 14 Tagen, in schweren erst nach 4 bis 6 Wochen Schweisssekretion und hiermit eine Abnahme der örtlichen Krankheitserscheinungen, sowie eine Besserung der subjektiven Störungen ein. Nach einer weiteren mehrwöchentlichen Behandlung bildeten sich die Verdickung der Haut und die Drüsenschwellungen zurück, so dass frühestens in 48, längstens in 105, im Durchschnitt aber in 65 Tagen die Heilung erreicht war.

In einer anderen Reihe von 10 Fällen wurde die Pilocarpinbehandlung ohne gleichzeitige Einwickelung der Kranken in Decken vorgenommen, um festzustellen, ob die macerirende Wirkung des Schweisses in der ersten Versuchsreihe bei der Heilung von Einfluss gewesen sei. Da sich jedoch auch hier dieselben Resultate ergaben, so schliesst P., dass die Heilung allein auf die Einwirkung des Pilocarpin auf die Haut zurückzuführen sei.

In einer dritten Reihe von (12) Fällen wurden neben Pilocarpin noch örtliche Mittel (Seifenbäder, Solut. Vlemingkx, Theer, Glycerinsalbe, Einwickelung in Decken) angewandt und die Heilung in weit kürzerer Zeit erreicht als in den früheren Fällen.

Was die Dauerhaftigkeit der Heilung betrifft, so traten in 23 Fällen — 9 konnten nicht weiter verfolgt werden — Recidive auf; die kürzeste Ruhepause dauerte 4, die längste 13 Monate, indessen waren sie milder und mehrere Wochen, selbst Monate weiter hinausgeschoben, als es früher bei denselben Patienten der Fall war. Derartige Resultate müssen sicherlich den Gedanken nahe legen, dass durch einen länger ausgedehnten Gebrauch des Mittels vielleicht eine definitive Heilung der Prurigo zu erzielen sei, so dass die Versuche, welche P. nach dieser Richtung noch anzustellen gedenkt, von grossem Interesse sein dürften.

Bei *Psoriasis* wurde das Pilocarpin in 25 Fällen angewandt. Es ergab sich, dass es weder auf die Involution der Efflorescenzen einen Einfluss hatte, noch, nach Beseitigung derselben gebraucht, Recidive verhinderte, vielmehr traten letztere zuweilen schon während der Pilocarpinbehandlung auf.

Bei *Ekzemen* war die Wirkung nach den verschiedenen Formen verschieden: Akute nässende Ekzeme erfuhren eine Verschlimmerung, ja es traten bei derartigen Patienten in Folge der Schweisssekretion an entfernten Körperstellen neue Ausbrüche auf, während in drei chronischen Fällen sich während der Behandlung die Verdickung der Haut gleichzeitig mit einem Nachlass des Juckens vollständig zurückbildete, wiewohl sie früher jahrelang allen anderen Behandlungsweisen getrotzt hatten.

Unter 4 Fällen von *Pruritus cutaneus*, die von P. ausführlich mitgetheilt werden, befanden sich drei von Pruritus senilis, von denen zwei in 6 bis 8 Wochen vollkommen geheilt wurden. Es wurden bei diesen Kranken ein-, zuweilen auch zweimal des Tages 0.02 Grmm. subcutan injicirt. In dem einen Falle war bis zu einem Jahre, in dem anderen bis zu 20 Monaten ein Rückfall nicht eingetreten. Im 4. Falle handelte es sich um einen Pruritus vulvae, der nach einer 3wöchentlichen Behandlung heilte.

Von *Urticaria chronica* wurde ein Fall bei einem 45jähr. Manne, der zuvor mit verschiedenen Mitteln vergeblich behandelt war, im Laufe von 8 Tagen geheilt, ohne dass sich im Verlaufe von zwei Monaten eine Verschlimmerung zeigte. Er gebrauchte zweimal täglich 0.005 Grmm. innerlich.

Die unter dem Einfluss des Pilocarpin zu Stande kommende Vermehrung der Talgsekretion und Zunahme des Haarwuchses veranlasste die Erprobung des Mittels in vier Fällen von Alopecia areata. Bei einem $1^3/_4$ J. alten Kinde war eine 6monatliche Behandlung ohne Erfolg, in den übrigen Fällen bedeckten sich die kahlen Stellen nach einiger Zeit mit Lanugo, jedoch nimmt P. Anstand, diess der Wirkung des Pilocarpin zuzuschreiben. — Ein Fall von *Trichoptylosis barbae* blieb ungeheilt. Dagegen zeigte sich in 10 F. von *Alopecia pityroides* insofern eine Besserung, als die Menge der Schuppen stetig abnahm, dieselben eine ölige Beschaffenheit zeigten und die Haare nicht mehr bestäubt erschienen. Das Ausfallen der Haare wurde geringer, der Nachwuchs kräftiger und gehörig pigmentirt. P. glaubt, dass, wo die Krankheit nicht einen hohen Grad erreicht hat und nicht auf hereditärer Grundlage beruht, die Pilocarpinbehandlung dauernden Erfolg verspricht, und dass die Fälle von Schmitz (Berl. klin. Wchnschr. 1879 Nr. 4) wahrscheinlich Fälle von Alopecia pityroides gewesen seien.

3) Duncan Bulkley: *Ueber die Anwendung des Schwefels und seiner Verbindungen bei Hautkrankheiten.* (Arch. f. Dermatol. Nr. 3. p. 238. 1880.)

Sowohl bei innerlichem, als äusserlichem Gebrauch hat B. die Schwefelpräparate bei gewissen Hautkrankheiten wirksam gefunden. Innerlich hat er den Schwefel und das Schwefelcalcium angewandt.

Der *Schwefel* übt auf die Hautkrankheiten als solche nur einen geringen Einfluss aus, gleichwohl glaubt B. bei Ekzemen in der Genito-Analregion von ihm eine günstige Wirkung beobachtet zu haben. Er lässt in derartigen Fällen von einer Mischung von Kali bitartaricum u. Sulphur praecipitat. zu gleichen Theilen Abends zwei gehäufte Theelöffel voll nehmen.

Das *Schwefelcalcium* (CaS), in neuester Zeit bei den mit Eiterung verbundenen Hautkrankheiten vielfach gerühmt, fand in mehr als hundert Fällen Anwendung. Bei 69 Personen mit Akne wurde es theils allein, theils in Verbindung mit örtlichen Mitteln, gebraucht, und zwar wechselte in Fällen der letztern Art die örtliche Behandlung häufig mit der allgemeinen ab. Es wurden durch das Mittel nicht alle Fälle geheilt, manche selbst nicht gebessert, im Allgemeinen erwies es sich jedoch vortheilhaft bei der Acne pustulosa und indurata. Einen gleich guten Erfolg rühmt B. demselben auch beim Hordeolum, bei Furunculosis, Anthrax, der nicht parasitären Sykosis, sowie bei suppurirenden Bubonen nach.

Das Mittel soll stets frisch bereitet werden und einen Schwefelwasserstoffgeruch besitzen, welchen auch die während seines Gebrauches erfolgenden Stuhlausleerungen haben müssen. Gegeben wurde es bei Erwachsenen in Pillenform zu 0.015 Grmm. 3mal täglich vor der Mahlzeit, Kindern in einer Schüttelmixtur mit Zusatz von Glycerin in einer Dosis von 0.005 Grmm. und weniger 4—5mal täglich.

Das Schwefelkalium wird in derselben Weise gegeben. B. glaubt ihm die gleiche Wirkung zuschreiben zu müssen wie dem vorigen Mittel, wiewohl er keine persönlichen Erfahrungen darüber besitzt, u. ist der Ansicht, dass auch in den schwefelsauren Metallen u. Alkalien dem Schwefel ein Theil der Wirkung zukomme. Als eine in dieser Beziehung besonders wirksame Composition erwähnt er die *Startin*'sche Solution (Magnes. sulph. 30.0, Ferri sulph. 4.0, Acidi sulph. dil. 60.0, Tinct. Gent. 30.0, Aquae 90.0 m. d. s. Theelöffelweise nach der Mahlzeit zu nehmen).

Von den schwefelhaltigen Mineralwässern hat B. nur in *einzelnen* Fällen von Ekzem, Akne und Urticaria Erfolge gesehen.

Bei äusserlicher Anwendung sind der Schwefel und seine Präparate bei Behandlung der parasitaren Hautkrankheiten, sowie der Akne von guter Wirkung. Er ist ein Stimulans und wirkt bei unvorsichtigem Gebrauch reizend; deshalb ist er bei akuten Hautentzündungen zu vermeiden. Da es sich hierbei jedoch um allgemein Bekanntes handelt, beschränken wir uns auf die Wiedergabe einzelner Formeln, deren sich B. bedient. Er verordnet bei *Scabies:* Sulphur. praecpt. 8.0, Adipis 30.0, Styracis 4.0—8.0; bei *Akne:* Sulph. praecpt. 4.0, Aetheris sulph. 16.0, Spiritus rctf. 100.0 oder Sulph. praecpt. 4.0, Spir. camphor., Glycerini ana 8.0, Aquae Rosar. 100.0; ferner Sulph. chlorati 4.0—8.0 auf 30.0 Fett zur Salbe, ebenso Sulph. jod., endlich Kalii sulphurati, Zinci sulphur. ana 40.0, Aquae Rosar. 120.0.

4) Radcliffe Crocker: *Thymol als Heilmittel gegen Hautkrankheiten.* (Brit. med. Journ. Febr. 16. 1878. p. 225.)

Cr. wandte das Mittel in Salbenform und in Lösungen an, und zwar

1) eine Salbe aus 30 Grmm. Vaselin und 0.3—2.0 Grmm. Thymol; da in 30 Grmm. Vaselin höchstens 1.2 Grmm. Thymol löslich ist, so muss das letztere bei Bereitung stärkerer Salben zuvor in Spiritus gelöst werden;

2) eine Lösung aus 0.3 Grmm. Thymol mit je 30 Grmm. Spiritus u. Glycerin, welcher 250 Grmm. Wasser zugesetzt wurden;

3) eine verdünnte alkalische Thymollösung, welche in der Weise hergestellt wurde, dass in 6 Grmm. einer 7proc. Lösung von Kali causticum 0.9 Grmm. Thymol gelöst und von dieser Flüssigkeit 0.3—4.5 Grmm. mit 250 Grmm. Wasser verdünnt wurden.

Am erfolgreichsten erwies sich das Mittel bei *Psoriasis.* Bei beschränkter Eruption wurde die Salbe auf die einzelnen Efflorescenzen eingerieben, bei grösserer Ausdehnung der Affektion dagegen die Lösungen, und zwar mehrmals täglich mit einem weichen Lappen. Bei manchen Personen wird hierdurch Brennen und gelegentlich auch Schmerz unmittelbar nach der Applikation hervorgerufen, indessen schwinden diese Erscheinungen schon nach wenigen Minuten. Gleich allen irritirenden Mitteln darf auch das Thymol nicht in denjenigen Fällen von Psoriasis angewandt werden, in welchen die Hyperämie beträchtlich ist und in denen nach Entfernung der Schuppen die erkrankten Stellen der Haut sich heisser anfühlen als ihre Umgebung; vielmehr müssen hier örtlich Adstringentien und eine geeignete Allgemeinbehandlung vorausgehen. Thatsächlich ist das Thymol überall dort anwendbar, wo der Theer indicirt ist, es ist eben so wirksam wie dieser, zuweilen selbst wirksamer und verdient wegen seiner farblosen Beschaffenheit und seines nicht unangenehmen Geruches vor diesem den Vorzug.

Cr. hat nie stärkere Lösungen wie die erwähnten angewandt, und da er auch von einer 5proc. Salbe (1.5 : 30) zuweilen schon heftige Entzündungen auftreten sah, so empfiehlt er, stets mit dieser in einer schwächern Concentration, etwa 0.5 : 30 zu beginnen und sie so lange beizubehalten, bis Besserung eintritt, und erst, wenn die Heilung nicht weiter fortschreitet, den Thymolgehalt um je 0.3 Grmm. zu erhöhen. Manche chronische Fälle, die allen andern Behandlungsmethoden widerstanden, wurden durch Thymol geheilt.

Bei *chronischen Ekzemen* hat es sich gleichfalls bewährt und schnelle Heilung herbeigeführt, wo andere Mittel weniger wirksam waren. Es eignet sich nur für trockne und torpide Formen; die Salbe verdient hier vor der Solution den Vorzug, sie muss

schwächer sein als bei der Psoriasis (etwa 0.2—0.3 : 30).

Die nach Lewin und Bucholtz dem Thymol eigenthümliche antiparasitare Wirkung veranlasste Gr., dasselbe bei *Pityriasis versicolor* und *Herpes tonsurans* zu versuchen. In Bezug auf letzteren sind seine Erfahrungen noch zu gering, dagegen wurde jene durch die alkalische Thymollösung (0.5 der Lösung auf 250 Wasser) schnell beseitigt; sicher aber weniger schnell durch die Salbe (0.5 : 30), indessen war der Effekt keineswegs günstiger als derjenige der schwefligen Säure und der Hyposulphide.

In einem Falle von *Lichen planus,* der 5 Jahre bestanden hatte, wurde nach einer 14tägigen Behandlung mit der alkalischen Thymollösung insofern schon eine Besserung erzielt, als das Jucken nachliess und die Knötchen flacher wurden.

(Gustav Behrend.)

624. **Ueber die Behandlung des Trippers mit Chloralhydrat-Injektionen**; von Dr. Pasqua. (Bull. de Thér. XCVIII. p. 224. Mars 15. 1880.)

Vf. hat eine 2proc. Lösung des Chloral in 4 Fällen mit gutem Erfolge angewendet, und zwar ohne anderweite Medikation. Drei Mal fand diese Behandlung statt bei frisch erworbenem Tripper von 3-, 5- und 7tägiger Dauer und 1mal bei einem 18 Tage alten Ausfluss. Der 1. Kr. hatte früher 2 rasch geheilte, der 2. vor 2 J. einen Tripper überstanden, welcher über 1 Mon. bestanden hatte, 2 andere Kr. waren jedoch früher noch nie an Tripper krank gewesen.

Von der erwähnten Lösung genügten täglich 2 Injektionen. Sogleich nach der Injektion entstand ein Gefühl von leichtem Brennen, bald darauf ein Prickeln und nach 3 Min. ein angenehmes Gefühl von Kühlung. Nach 3—4tägiger Anwendung der Injektionen liessen der Harndrang, die schmerzhaften Erektionen und Schmerzen beim Uriniren nach; der Urin wurde sparsamer, dünner, klarer und der Ausfluss hörte am 8.—10. Tage vollständig auf. — Complikationen waren bei den hier erwähnten Kr. nicht vorhanden.

(J. Edm. Güntz.)

625. **Ueber syphilitische Herzinfarkte**; von Dr. P. Ehrlich. (Ztschr. f. klin. Med. I. 2. p. 378. 1879.)

Die im Allgemeinen seltene syphilitische Erkrankung des Herzens tritt gewöhnlich als schwielige Myokarditis, oder als circumscripte Gummigeschwulst auf. Der vom Vf. mitgetheilte Fall erscheint daher wegen der eigenthümlichen Art des Auftretens der syphilitischen Affektion von besonderm Interesse.

G. N., 35 J. alter Kellner, am 12. April 1879 in die Klinik aufgenommen, hatte im J. 1864 an einem harten Geschwür des Sulcus retroglandularis gelitten und war deshalb im Krankenhaus mit Einreibungen behandelt worden. Seit dieser Zeit war das Allgemeinbefinden durchaus befriedigend und erst seit ungefähr einem Jahre bemerkte Pat. Abends leichte Anschwellung der Füsse und in den letzten 3 Mon. ziehende Schmerzen in beiden Unterschenkeln, besonders rechts. Zwei Tage vor der Aufnahme traten Schlingbeschwerden mit leichtem Frösteln auf.

Pat. war mittelkräftig, von kräftigem Knochenbau und umfangreicher Muskulatur; letztere etwas schlaff. Fettpolster ausserordentlich reich entwickelt; Gesichtsfarbe blass und kachektisch; Haarwuchs spärlich. Die rechte untere Extremität war bis zum Kniegelenk hinauf geschwollen, die Haut gespannt und von einzelnen erweiterten Venen durchzogen. Leichtes Oedem des linken Fussrückens. Die Occipital- und Cubitaldrüsen waren zu erbsengrossen Tumoren angeschwollen; in der Leistengegend befanden sich zahlreiche indolente Lymphdrüsen von verschiedener Grösse. Ungefähr in der Mitte der linken Schienbeinkante war eine längliche, abgerundete, mässig resistente Auftreibung zu fühlen, welche bei Druck empfindlich war.

Bei der Untersuchung der inneren Organe stellte sich als einziger bemerkenswerther Befund eine Verbreiterung der Herzdämpfung heraus; dieselbe reichte bis zum rechten Sternalrand und überschritt nach der linken Seite um Fingerbreite die Mamillarlinie. Der Herzstoss war im 5. Intercostalraum etwas verbreitert sichtbar; Höhe und Resistenz desselben etwas vermehrt. Die Töne an der Spitze waren rein, der 2. Aortenton war verstärkt.

Im Rachen war eine leichte Angina catarrhalis vorhanden. Puls 70; Radialis deutlich gespannt, Pulsschläge gleichmässig und frei, Urin frei von Eiweiss und morphologischen Elementen, seine Menge nicht vermehrt. Da im Laufe der Beobachtung sich herausgestellt hatte, dass der Pat. an typischen, auf das linke Schienbein beschränkten und bei Nacht gesteigerten Schmerzen litt, so schien Jodkalium indicirt. Jedoch schon nach Gebrauch von wenigen Gramm trat beträchtliche Anschwellung beider unteren Augenlider, ein allgemeines Jodexanthem und heftiger Kopfschmerz in der Stirn auf, so dass von dieser Medikation abgesehen werden musste. Es wurde nunmehr ein einfach roborirendes Verfahren eingeleitet.

Am 12. Juni klagte Pat. ohne sonstige Verschlimmerung seines Zustandes über Behinderung beim Gehen; es war hierbei ein Gefühl von Spannung in den Beugemuskeln des linken Beins vorhanden. Die Untersuchung dieser Muskeln ergab im mittelen Dritttheil des inneren Kopfes des Gastrocnemius und im unteren Theile des Musc. semitendinosus längliche Geschwülste von Taubeneigrösse, welche bei Druck schmerzhaft waren. Es wurde von jetzt an eine Einreibung von 2.0 Grmm. grauer Salbe tägl., 20 T. hindurch, vorgenommen, wonach eine wesentliche Verkleinerung der Geschwülste bemerklich wurde.

Am 12. Juli fand sich auf der Innenseite des rechten Oberarms, oberhalb des Condylus internus eine ca. handtellergrosse Erhabenheit von hügeliger Beschaffenheit und dunkelrother Färbung, welche bei Druck schmerzhaft war. An der entsprechenden Stelle des anderen Arms wurde eine ähnliche blassrothe Schwellung beobachtet und im Verlauf der nächsten Tage kamen ähnliche Stellen auf der Innenseite beider Oberschenkel zum Vorschein. Mit dem Ausbruche dieses Erythema nodosum ging deutliche Zunahme der Kachexie des Pat. einher. Unter dem Abblassen der alten und bei dem Ausbruche der neuen Flecke verfiel der Kranke in geradezu auffälliger Weise, ohne dass es hierbei gelang, eine Veränderung der innern Organe nachzuweisen.

In den ersten Tagen des August ergaben sich die Erscheinungen eines leichten fieberhaften Bronchialkatarrhs, welche auf eine Abschwächung der Herzthätigkeit hindeuteten. Die Herzdämpfung überragte jetzt um mehr als Fingerbreite den rechten Sternalrand; der Herzstoss war, kaum verstärkt, im 5. Intercostalraum fühlbar; die Herzaktion war unregelmässig; schwache systolische Ge-

räusche waren über der Mitralis und Pulmonalis hörbar; der 2. Pulmonalton war deutlich accentuirt, in geringerem Grade der 2. Aortenton; der Puls war mässig frequent, weich, unrhythmisch; Dyspnöe, starker Hustenreiz. Der Tod trat nach Vorausgang von Stauungserscheinungen, Oedem der unteren Extremitäten, Hydrothorax u. s. w. am 11. August ein.

Das Erythem war fast vollständig zurückgebildet; nur 2 Flecke waren noch am linken Unterschenkel vorhanden, livid gefärbt, nicht wegdrückbar.

Sektion. Am inneren Schädeldach fand sich eine thalergrosse, flache Verdickung des Knochens, welche in Elfenbeinsubstanz umgewandelt war. Die sichtbare Leberoberfläche erschien glatt, von strahligen, in ihrer Wand leicht verdickten Gefässen durchzogen. Der Herzbeutel enthielt ziemlich viel klare, bräunlichgelbe Flüssigkeit, der rechte Ventrikel war stark mit Fett umwachsen. Im Verlauf der rechten Art. coronar. cord. bemerkte man eine Gruppe von etwa 8 submiliaren, grau durchscheinenden Knötchen, welche an einer stark vaskularisirten Stelle der Herzoberfläche vorhanden waren. Das Herz, von schlaffer Muskulatur, war im Ganzen sehr gross, namentlich waren die Ventrikel weit; die Papillarmuskel und einzelne Trabekeln zeigten links flockige, fibröse Entartungen. Die Klappen waren normal.

Milz, ziemlich geschwollen, an einer Stelle, nahe der Oberfläche ein haselnussgrosser, dunkelrother, derber Herd vorhanden. — Im linken Gastrocnemius ein derber, fibrös aussehender, nicht scharf umgrenzter Verdichtungsherd von ungefähr Kirschgrösse.

Bei der genauern Untersuchung des Herzens fand man in Querschnitten der Muskulatur, bes. des linken Ventrikels, ausser einer weit verbreiteten Myokarditis zahlreiche Herde, welche nach Farbe, Grösse u. Form sehr verschieden waren. Es fanden sich weiss gefärbte, gegen die Umgebung stark abgegrenzte, andere waren von der Umgebung durch einen breiten, hämorrhagischen Hof getrennt, oft auch in ihrer ganzen Ausdehnung von dunkelrother Farbe. Die im Innern des Myokardium befindlichen Herde waren im Allgemeinen länglich-rund und nach der Muskelrichtung geordnet, auf dem Querschnitte erschienen sie als unregelmässige, bis erbsengrosse Polygone. Der grösste Herd war ungefähr haselnussgross, er sass mit breiter Basis auf dem Epikardium und ragte keilförmig in das Muskelfleisch hinein; seine Farbe war grauweiss u. er war von einem hämorrhagischen Hofe umgeben.

Die mikroskopische Untersuchung der myokarditischen Herde ergab zunächst, dass dieselben aus einem jungen, zellenreichen, von zahlreichen erweiterten Capillaren durchzogenen Gewebe bestanden, in welchem zahlreiche Pigmentzellen der Morulaform sich fanden. In den weissen Herden erschienen die Muskelfasern hochgradig u. gleichmässig atrophisch; die Grundsubstanz war in eine stark lichtbrechende Masse umgewandelt, die sich mit den farbigen Nitrokörpern (Aurantia, Pikrinsäure) stark u. echt färbte. Bei Anwendung von Hämatoxylin hatten im ganzen Umkreise alle Kerngebilde ihr Färbungsvermögen verloren; das umgebende Gewebe zeigte sich nur selten ganz normal, meist war es von vielen Eiterzellen durchsetzt. Auch in den rein hämorrhagischen Herden fanden sich im Ganzen dieselben Verhältnisse wieder; die Muskelfasern waren z. Th. durch Anhäufung rother Blutkörperchen aus einander gedrängt. Die roth umsäumten Stellen ergaben denselben Befund. Die Färbung der Peripherie kam theils durch Hämorrhagien, theils durch eine kolossale Dilatation der Capillaren zu Stande. An allen Stellen war eine mehr oder weniger weit vorgeschrittene Invasion von Eiterzellen vorhanden.

Der Grund der geschilderten Infarktbildungen war eine weit verzweigte *Endoarteriitis [syphilitica obliterans* der kleinen Gefässe. Fast bei allen Herden konnten in der Nähe bei Anwendung von Schnittserien Gefässe mit arteriellem und venösem Charakter gefunden werden, deren Lumen durch Zellenwucherung theils in hohem Grade verengt, theils auch complet verlegt war. Auch im Innern der Infarkte waren ähnliche nekrotische Gefässe vorhanden. Dass die Infarktbildung als eine Folge der Gefässerkrankung angesehen werden darf, ist daraus zu schliessen, dass die nekrotischen Muskelfasern bedeutend verkleinert waren. Vf. glaubt aber, man müsse annehmen, dass schon vor dem Eintritt des vollständigen Verschlusses der Gefässe die Muskelzellen atrophisch gewesen seien, weil durch die Coagulationsnekrose die anatomischen Elemente in ihrem normalen Volumen conservirt werden. Die sich hier langsam entwickelnde und erst allmälig zur absoluten Atrophie führende Endoarteriitis erkläre die gefundenen Verhältnisse, welche nach Vf. wahrscheinlich der syphilit. Myokarditis überhaupt zu Grunde liegen würden, in ungezwungener Weise.

(J. Edm. Güntz.)

626. **Zwei Fälle von syphilitischer Myositis**; von Duplay und Netter. (Arch. gén. 7. S. V. p. 218. Août 1880.)

1) *Myositis des Musculus Sartorius.*

F., Lederarbeiter, 69 J. alt, wurde am 16. Juni 1880 auf der Abtheilung von Duplay aufgenommen. Die frühern Antecedentien im Gesundheitszustande des Kr. waren gut. Im Alter von 19 Jahren hatte er einen Tripper durchgemacht, jedoch niemals irgendwie an Syphilis gelitten; er ist Vater von 4 gesunden Kindern. Er suchte wegen eines unter der Haut verschiebbaren, wenig schmerzhaften Tumor am rechten Schenkel Hülfe im Hospital. Die kleine Geschwulst hatte sich seit ungefähr 4 Wochen spontan erbsengross zu entwickeln begonnen. Beim Gehen bemerkte Pat. Müdigkeit im Beine. Bei der Aufnahme hatte die Geschwulst scheibenartige Gestalt, die Grösse von der Breite mehrerer Finger und die Dicke von 2 Fingern; sie war fast knorpelartig anzufühlen. Die Geschwulst sass unter der Aponeurose und hing mit dem Knochen nicht zusammen, während des Streckens und Beugens des Knies bewegte sich dieselbe hin und her.

Bei genauer Untersuchung wurden auf der Haut in der Sternalgegend Gruppen von tuberkulös-syphilitischen Knötchen gefunden und es wurde ermittelt, dass seit 3 J. indolente Geschwulst der Hoden bestand. Unter diesen Umständen war die Diagnose einer tertiären Syphilis zweifellos und auch als Ursache des fraglichen Tumor Syphilis anzunehmen. Es wurde daher täglich 0.05 Grmm. Protojoduret. hydrarg. und Jodkalium, von 0.5 rasch auf 3.0—4.0 Grmm. steigend, verabreicht. Die Erscheinungen der Syphilis besserten sich schnell und der syphilitische Tumor nahm an Umfang ab. Am 8. Juli waren jedoch die Symptome der Krankheit noch nicht vollständig getilgt.

2) *Syphilitische Myositis des Muscul. Masseter und Sterno-cleido-mastoideus.*

C., Näherin, 27 J. alt (aufgenommen am 20. April 1880), befand sich bisher stets gesund und hatte früher ein noch jetzt lebendes Kind geboren. Sie versicherte, früher niemals syphilitisch gewesen zu sein; auch waren keine Spuren von sekundärer Syphilis nachzuweisen. Vor 5 Mon. bemerkte sie zuerst in der linken Wange einen indolenten Tumor, welcher bei den Bewegungen des Kiefers störte, über der untern Insertionsstelle des Masseter und vor dem Winkel des Kiefers seinen Sitz hatte, jedoch nicht über die Grenzen des Muskels hinausreichte. Bei der Untersuchung durch den Mund fühlte man nur eine Resistenz und Erhabenheit. Der Tumor erschien hart und fibrös; die Haut war über ihm verschiebbar, eben so wenig war er am Knochen angewachsen, vielmehr hin und her verschiebbar. Die verschiedenen Bewegungsversuche verursachten keine Schmerzen. Beim Kauen war jedoch Schwierigkeit vorhanden und seit einigen Tagen waren Neuralgien im Trigeminusgebiete bemerklich. In den letzten 14—18 Tagen hatte die Kr. noch eine mandelgrosse, weichere Geschwulst am Sterno-cleido mastoideus. Die bewegliche Geschwulst hing zusammen mit der Sehne des Muskels. Weitere Veränderungen am Körper der Kr. liessen sich nicht constatiren. Eine *antisyphilitische* Behandlung, wie im vorhergehenden Falle, beseitigte die Geschwulst am Backen, wirkte aber langsamer auf die Geschwulst am Sternum. (J. Edm. Güntz.)

627. **Rapid verlaufende Syphilis**; von Dr. E. Ott. (L'Union 136. 1880.)

P. H., 25 J. alt, gab an, sein Vater sei im J. 1869 an einem Brustleiden gestorben, die Mutter, ein Bruder und eine Schwester seien noch gesund am Leben, von den 11 Kindern aber 8 gestorben. Im Alter von 11 J. wurde Pat., welcher früher stets gesund gewesen war, angeblich von rheumatischen Schmerzen befallen; seit dem J. 1874 lebte er in Paris und arbeitete in einer Buchdruckerei. Im J. 1880, Ende Februar, erkrankte er an 3 Schankern, 2 am Penis, 1 an der Eichel. Im Monat März trat er in das Hôpital du Midi. Die Schanker erschienen anfangs weich, wandelten sich aber allmälig in harte um. Pat. wurde mit Aetzungen und Ung. Neapolitanum behandelt; innerlich erhielt er Jodquecksilber, täglich 3 bis zu 5 Centigramm. Etwas Gingivitis trat ein; nach 6 W. war aber die Heilung vollkommen. Der Kr. verliess das Hospital und ging seinem Berufe wieder nach. Am 9. Juli wurde er jedoch von Neuem aufgenommen. Neue Erscheinungen der Syphilis waren in der Zwischenzeit nicht aufgetreten, wenn man nicht vage, ziehende Schmerzen im Körper hierauf beziehen will, die indessen bald vorübergingen, so dass Pat. seinen anstrengenden Beruf, mit welchem viel Nachtarbeiten verknüpft waren, vorstehen konnte. Drei Monate nach dem Erscheinen des Schankers hatte sich charakteristische Rhypia syphilitica entwickelt und Pat. befand sich am Tage des neuen Eintrittes in einem sehr ausgesprochen kachektischen Zustande, er war abgemagert und hatte ein elendes gealtertes Aussehen. Schlaflosigkeit, Verdauungsbeschwerden, Nasenbluten u. s. w. brachten den Kr. noch mehr herunter. Nach Verabreichung eines Brechmittels und zweier Purganzen wurde der Kr. einem kräftigenden Verfahren unterworfen und nach Verlauf von 14 T. erhielt er täglich 3 Ctgrmm. Jodquecksilber und 1 Grmm. Jodkalium. Der Appetit kehrte bald zurück; die Zunge wurde rein, der Allgemeinzustand hatte sich gebessert. Die Rhypiakrusten zeigten Form und Ansehen von Austerschalen bis zur Grösse von 12 Ctmtr. Durchmesser. Am 12. Aug. fingen einige Krusten an flacher zu werden. Am 6. Sept. war vollständige Heilung vorhanden.

Vf. erwähnt, dass Guibout ähnliche Fälle beobachtet habe, und empfiehlt das von G. vorgeschlagene anfänglich tonisirende und später specifisch *innerliche* Verfahren. Das gewaltsame Abkratzen der Krusten, wie es Hebra befürwortet, hält er für zu schmerzhaft und überdiess nutzlos. Die Krusten müssten als eine natürliche Decke der wunden Stellen angesehen werden. (J. Edm. Güntz.)

628. **Behandlung der Syphilis mit sucutanen Injektionen von Quecksilberpräparaten**; von Prof. Terrillon. (Bull. de Thér. XCIX. p. 148. 213. 259. Août 30., Sept. 15. 30. 1880.)

Vf. giebt zunächst eine kurze Uebersicht über die verschiedenen Methoden der subcutanen Injektionen bei Syphilis, wobei er in historischer Hinsicht die deutschen Autoren, welche hierbei die Initiative ergriffen, weniger in den Vordergrund stellt, dagegen mehr einige jüngere französ. Aerzte hervorhebt. Unter den verschiedenen Injektionsflüssigkeiten hat sich Vf. für die *v. Bamberger*'sche Lösung entschieden, mit welcher er 11 Personen behandelte. Ferner wendete er eine Injektionsflüssigkeit an, welche aus je 1 Grmm. Hydr. jod. flavum und. Kalium jodat., 2 Grmm. dreibas. phosphors. Natr. auf 50 Cctmtr. dest. Wasser besteht.

T. theilt 10 Fälle mit, in welchen subcutane Injektionen mit den angegebenen Flüssigkeiten gemacht wurden, einige andere unterliegen noch weiterer Beobachtung. Die von andern Autoren gemachten Angaben über die oft rapide, gute Wirkung der Injektionen und betreffs der Schmerzhaftigkeit der Injektionen, welche oft unbedeutend ist, oft stärker und länger andauert, werden auch vom Vf. im Allgemeinen bestätigt. Er glaubt jedoch im Einzelnen und im Ganzen ein definitives Urtheil über die Injektionsmethode noch nicht abgeben zu können. Wegen der Schmerzhaftigkeit und um dieselbe zu vermeiden, giebt er den Rath, *halb* gefüllte Spritzen einzuspritzen.

(J. Edm. Güntz.)

IV. Gynäkologie und Pädiatrik.

629. **Elephantiasis der weiblichen Genitalien**; von Med.-Rath Dr. Fronmüller in Fürth. (Memorabilien XXV. 8. p. 346. 1880.)

Ein 30jähr. Mädchen, das nie geboren hatte und immer gesund war, bemerkte seit 6 J. Wucherungen an den Geschlechtstheilen, die sich seitdem vergrösserten. Dazu trat Leukorrhöe, wegen deren Zunahme Pat. schlüsslich zur Behandlung kam.

Bei der Untersuchung stellten sich die äussern Labien in Form von ca. 2 Ctmtr. dicken, theilweise herabhängenden Lappen dar, an deren innerer Fläche Spuren kleiner oberflächlicher Geschwüre sichtbar waren. Beim Auseinanderziehen der Labien wurde ein Klumpen, ähnlich einem Hyacinthenblüthenkolben kurz vor dem Aufblühen, wahrnehmbar. Er bestand aus 8, von den innern Labien entspringenden, kolbigen Auswüchsen von ca. $1^1/_2$ Ctmtr. Dicke und 2—4 Ctmtr. Länge und von gewöhn-

licher Hautfarbe. Von der Innenfläche der rechten grossen Labie hing an einem dünnen Stiele eine kleine Exkrescenz herab. Vagina, Muttermund und Leistendrüsen waren normal. Die Geschwülste wurden in 2 Sitzungen mit einer auf die Fläche gekrümmten Scheere abgetragen. Prof. Rindfleisch (Würzburg) erklärte sie nach der mikroskop. Untersuchung für elephantiastische Neubildungen, Prof. Zenker (Erlangen) entweder für Fibroma molluscum oder Elephantiasis, so nahe verwandte Zustände, dass man beide Namen fast willkürlich verwenden kann. (Kormann.)

630. **Atresia hymenalis congenita**; von Dr. Custer-Schirmer in Rheineck (Canton St. Gallen) und Dr. Mercer Davies.

Custer-Schirmer (Schweiz. Corr.-Bl. X. 15. p. 485. 1880) berichtet über einen Fall, in welchem mehrere Monate hindurch Hämatokolpos und Hämatometra bestanden hatten.

Die 18jähr. Pat. litt über $^1/_2$ J. lang an Koliken, Dysurie, Obstruktion und war amenorrhoisch. Schon seit dem Herbst 1878 hatte sie zeitweilige Rücken- und Kreuzschmerzen (Molimina menstrualia), die sich seit Ostern 1879 in jeder 3. bis 4. Woche so verstärkten, dass Pat. seit 15 Wochen im Bett bleiben musste, da das Gehen absolut unmöglich war. Dabei hatte Pat. seit einigen Monaten eine Geschwulst im Unterleibe gefühlt. Die Untersuchung ergab vollständige Pubertätsentwicklung. In der Höhe des Nabels war der Unterleib durch einen glatten, kugeligen Tumor vorgewölbt, der einem schwangern Uterus täuschend ähnlich war. Nach abwärts war der Tumor bis über die Symphyse zu verfolgen. Zwischen den grossen Labien drängte sich ein stark vaskularisirter, bläulich durchscheinender, gegen Druck empfindlicher Tumor vor, ohne dass ein Introitus vaginae nachweisbar war. Bei stärkerem Druck auf das Abdomen wölbte sich der Tumor stärker. Die vordere Mastdarmwand war durch eine fluktuirende, kugelige, gegen Druck empfindliche, den grössten Theil des kleinen Beckens erfüllende Vorwölbung verdrängt, das Darmlumen dadurch verengt. — Vf. machte nach einer Probepunktion eine ergiebige Incision in den vorspringenden Hymen. Es floss ca. 1 Liter geruchloser Flüssigkeit ab, der Tumor im Abdomen verschwand, die Blasenschmerzen liessen nach. Aus der verdickten, ca. 1 Ctmtr. breiten Hymenalwand wurde ein Stück excidirt, die Vagina dann mit Carbollösung ausgespritzt. Heilung binnen ca. 10 Tagen. Eine spätere Untersuchung ergab eine hochgradige Verdickung der Vaginalwände, bes. der hintern, nicht des Uterus.

In dem von Davies (Obstetr. Journ. VIII. p. 465. [Nr. 90.] Aug. 1880) aus der Abtheilung des Dr. Potter im Westminster Hospital mitgetheilten Falle trat nach der Punktion Heilung ein.

Die 19 J. alte, noch nie menstruirt gewesene Pat. gab an, nie in monatl. Zwischenzeiten Leibschmerzen gefühlt, wohl aber seit ca. 14 Tagen ein unangenehmes Gefühl im Unterleibe zu haben und seit 12 Tagen an Retentio urinae zu leiden, weshalb bis zur Aufnahme in das Spital 4mal die Anwendung des Katheters nöthig geworden war. Ein Druck mit dem Finger gegen den gespannten imperforirten Hymen gab ein elastisches Gefühl. Oberhalb des Schambeins fand sich ein Tumor von der Grösse eines 4—4$^1/_2$monatl. Uterus. Druck auf denselben setzte sich auf die Flüssigkeit hinter dem Hymen fort. Täglich wurde katheterisirt und nach 3 Tagen führte Dr. Potter die Punktion des Hymen mit einem Trokar aus, worauf ca. 20 Unzen (ca. 600 Grmm.) eines dunklen, syrupösen Blutes ausflossen; sodann wurde ein kleines Stück Hymen excidirt. Um die Rückstauung des Blutes durch die Tuben zu verhüten, war der Pat. jeder Druck auf den Leib untersagt. Sogleich nach der Operati konnte der Urin frei entleert werden. Vom 2. Tage Injektion von Carbolglycerinlösung. Am 6. Tage na der Operation Dilatation der sehr verengten Oeffnung i Hymen. Trotzdem, dass Alles gut ging, war doch b einer Morgentemperatur von 100° F. (37.8° C.), die Te peratur Abends bis auf 104.2° F. (41.1° C.) gestiege bis 3 Wochen nach der Operation die Menstruation zu 1. Male eintrat. Nach 18 Tagen konnte die Pat. da gesund entlassen werden.

Als merkwürdig an dem Falle bezeichnet D dass Harnverhaltung das Hauptsymptom war, fern die Abwesenheit von Peritonitis, die in andern Fälle eintrat, endlich aber das längere Bestehen hoh Temperaturen, die er nur auf irgend welche septi mische Vorgänge beziehen kann. (Kormann.)

631. **Ueber die Menstruation in den E ziehungsanstalten für Mädchen**; von Dr. G lippe. (Ann. d'Hyg. 3. Sér. IV. 2. p. 165. A 1880.)

Vf. tadelt es, dass in den Erziehungsanstalt den jungen Mädchen der Grundsatz eingeimpft wer dass die Menstruation ein Vorgang sei, dessen m sich zu schämen habe und der unangenehm sei. Folge dieser dummen Idee geschehe eine Reihe v Verstössen gegen die Regeln der Hygieine. Abg sehen davon, dass nun die jungen Mädchen, a wenn sie menstruirt sind, 2—3 Std. sitzen blei und dabei mit dem kalten und feuchten Hemd Berührung sind, wagen sie auch meist nicht darüb zu klagen, wenn sie an Menstruations-Beschwerd leiden. Auf diese Weise kann das völlige Unberü sichtigtlassen des Menstrualvorgangs eine Quelle v allgemeinen oder lokalen Störungen werden, die si im Nervensystem oder in den Digestionsorgane oder, was am häufigsten, im Uterus selbst entwickeln. Solche junge Mädchen sollten nie länger als eine Stunde sitzen müssen u. dann sich gehörig reinigen. Ausserdem wäre es nöthig und leicht ausführbar, sie vor Nasswerden der Füsse, vor lokalen oder allgemeinen Bädern, vor langen Spaziergängen zu behüten. Nur wenige Vorsteherinnen solcher Anstalten notiren die Häufigkeit und Dauer der Menstruation ihrer Zöglinge und geben ihnen einen Auszug dieser Notizen beim Austritt aus der Pension für die Eltern, resp. den Arzt, mit. Vf. dringt mit Recht darauf, dass die während dieser Zeit offenbar vorhandene grössere Reizbarkeit und geringere Widerstandsfähigkeit gehörige Beachtung finde. (Kormann.)

632. **Subcutane Morphiuminjektionen bei Pneumonie der Schwangern**; von Dr. Maurice Valentin. (Rev. méd. de l'Est XII. 20. p. 615. Oct.; 22. p. 684. Nov. 1880.)

Die betr. Frau von kräftiger Constitution und früher stets gesund, hatte schon 2mal geboren; Geburt und Wochenbett waren normal gewesen, die Kinder selbst erfreuten sich einer trefflichen Gesundheit. Seit Sept. 1879 zum 3. Male schwanger, fühlte die Frau zum 1. Male im März Kindesbewegungen. Im April stellte sich leichter Husten ein, im Uebrigen aber war das Befinden ungestört. Ende Mai klagte Pat. über einen heftigen Schmerz in der

linken Seite der Brust, zu gleicher Zeit stellten sich heftigere Hustenanfälle ein, nach einigen Tagen wurden blutige Sputa ausgehustet, und die Pneumonie wurde auch physikalisch nachweisbar. Trotz Anwendung der gewöhnlichen Mittel traten sehr bedenkliche Athmungsbeschwerden auf, die den Vf. veranlassten, die mehrfach empfohlenen subcutanen Einspritzungen mit Morphium zu machen. Der Erfolg war ein glänzender; sofort trat Erleichterung ein und die für Schwangere so gefährliche Krankheit verlief in sehr günstiger Weise, ohne die Schwangerschaft zu stören.

Vf. führt einige Schriftsteller an, welche ebenfalls Beobachtungen über die Pneumonie der Schwangern gemacht haben, und theilt endlich eine Tabelle von Riceau mit, welcher die Pneumonie der Schwangern betrachtet, je nachdem dieselbe vor oder nach dem 180. Tage der Schwangerschaft auftritt.

Die Resultate aller dieser Beobachtungen sind nach Vf. etwa folgende. 1) Die Gefährlichkeit der lobaren Pneumonie ist eine grössere, wenn sie bei Schwangerschaft vorkommt. — 2) Die Gefahr ist eine grössere in den 3 letzten als in den 6 ersten Monaten der Gravidität; in diesen war tödtlicher Ausgang Ausnahme, in den 3 letzten Monaten starb die Hälfte der erkrankten Schwangern. — 3) Selten tritt der Tod ohne vorhergegangenen Abortus oder Frühgeburt ein. — 4) Die Ursachen der Austreibung des Fötus sind die Störungen in der Blutmischung (Uebersättigung mit Kohlensäure), die Hustenanfälle und die Intensität des Fiebers. — Endlich 5) sind bei Pneumonie in der Schwangerschaft subcutane Morphium-Injektionen deshalb von Nutzen, weil dadurch die Uteruscontraktionen aufgehoben, die Hustenanfälle wesentlich gemildert werden und endlich der Dyspnöe entgegen gearbeitet wird. (Höhne.)

633. Ueber Ursachen und Behandlung der Blutungen aus den Genitalorganen vor, während und nach der Geburt.

G. De Gorrequer Griffith besprach bei der Versammlung der Brit. med. Association im August 1878 zu Bath *die peritonäalen Adhäsionen des schwangern Uterus als Ursache von Hämorrhagie nach der Geburt* (Brit. med. Journ. Sept. 28. 1878. p. 465). Abgesehen von einer Abhandlung von Graily Hewitt aus dem J. 1869, in welcher derselbe die Entstehung peritonäaler Adhäsionen während der Schwangerschaft als Ursache mangelnder Contraktionsfähigkeit des Uterus in der Nachgeburtsperiode und nach derselben ansah und durch die Sektion nachwies, sind Vf. weitere Mittheilungen über den fragl. Gegenstand nicht bekannt. Hewitt betonte besonders das Zusammentreffen dieser Adhäsionen mit *Retention der Placenta* und nachfolgender Wochenbettsblutung (post partum haemorrhage).

Dennoch können Adhäsionen, die in Folge entzündlicher Vorgänge während der Schwangerschaft sich bilden, den Uterus hoch oben in der Bauchhöhle erhalten, indem der Fundus in der Nähe des Zwerchfells bleibt und das ganze Organ unfähig ist, sich so kräftig zu contrahiren, dass eine Blutung verhütet wird, wenn die Nachgeburt von der Hand des Geburtshelfers entfernt ist, was theils wegen der Atonia uteri, theils wegen dieser Adhäsionen nothwendig wird.

Griffith berichtet über folgenden hierher gehörigen Fall, der eine 37jähr. Frau betraf, welche wegen allgemeiner Beckenenge schon mehrfach künstlich, zuletzt von Gr. mit der Zange entbunden worden war. Bei der nächsten Schwangerschaft leitete Gr. im 8. Monat die Frühgeburt ein. Nach Einlegen eines elastischen Kautschukkatheters traten schnell gute Wehen ein, und Gr. hoffte, dass die Geburt ohne weitere Kunsthülfe erfolgen würde. Trotzdem kam der Kopf nicht herab, und er sah sich genöthigt, in der Chloroformnarkose die kurze Zange anzulegen. Da nach der Entbindung keine Wehen eintraten, ging Gr. mit der Hand ein, um die Placenta zu entfernen. Dabei bemerkte er, dass der Uterus am Grunde mehr erweitert war als am Cervikaltheile, ferner dass, während der grössere Theil der äussern oder peritonäalen Oberfläche ganz glatt war, die innere oder Schleimhautfläche sich runzelig anfühlte und eine besonders breite Falte sich an der vordern Wand, gerade oberhalb der Schambeine, befand. Bei der Extraktion der Placenta fand eine eigenthümlich ruckende Bewegung des Uterus in seinem Längsdurchmesser statt, als ob er sich zusammenziehen wollte, aber von einem mechanischen Hinderniss daran verhindert würde. Als Gr. — die eine Hand innen — mit der andern Hand von aussen die Uteruscontraktionen zu verstärken suchte, bemerkte er Adhäsionen am obern und hintern Theile des Fundus, die ihn in einer unnatürlichen Lage erhielten. Es gelang bald, dieselben auszudehnen und herabzuziehen, worauf sich der Uterus bis zu einem gewissen Grade zusammenziehen konnte. Der Fundus uteri fühlte sich dabei an, als ob er durch eine entzündliche oder fibromatöse Verdickung verbreitert wäre und an seinem obern oder peritonäalen Theile einen harten fibrösen Knoten besässe.

Gr. wirft nun die Frage auf, ob jene Faltung an der Innenfläche des Uterus, die er auch in einem andern Falle, in dem er im 8. Monat die Frühgeburt eingeleitet hat, nachweisen konnte, einen normalen Zustand nach der Geburt eines ausgetragenen Fötus darstellt, oder ob er nur nach Einleitung der Frühgeburt vorkommt, oder ob er blos besteht, wenn Hämorrhagie eintritt, wie es in beiden Fällen, die er beobachtete, sowohl nach der Geburt des Kindes als nach der der Placenta der Fall war. Gr. nimmt zur Erklärung der Blutung in seinem Falle an, die durch den fibrösen Tumor laufenden Gefässe seien erweitert gewesen und ausserdem hätten sich die Blutgefässe in Folge der Adhäsionen der hintern und Faltung der vordern Uteruswand nicht zusammenziehen können, oder es wären die in den Enden derselben entstehenden Blutcoagula sofort wieder ausgetrieben worden.

Arthur V. Macan (Brit. med. Journ. April 17. 1880. p. 578) unterscheidet folgende 7 Arten der während Schwangerschaft und Geburt auftretenden Blutungen: 1) Menstruation während der Schwangerschaft; 2) irregulare oder periodische, aber nicht menstruale Blutungen (Erosion, Polypen, Carcinom); 3) Abortus und Frühgeburt, incl. die verschiedenen Formen von Molen u. Hydatiden; 4) zufällige, und

5) unvermeidliche Blutungen; 6) Hämorrhagie während der Geburt von Ruptur des Uterus, Thrombus od. velamentöser Insertion der Nabelschnur; 7) Nachblutungen nach der Geburt sowohl von Seiten der Placenta (incl. akuter Inversion des Uterus), als auch in Folge von Ruptur der Cervix, der Vagina oder der äussern Genitalien und in seltenen Fällen des Rectum. Von diesen bespricht M. nur 5 Punkte ausführlicher.

1) Die Wiederkehr der Menstruation während der Schwangerschaft, die nicht gar zu selten zu sein scheint, veranlasst M. zu der Frage, ob es eine wirkliche Menstruation ist, oder ob es sich um pathologische Blutungen handelt, wie Spiegelberg behauptet. Nach M. ist jedenfalls anzunehmen, dass während einer (menstrualen) Schwangerschaftsblutung eine Ovulation nicht statthat, jene also den Namen der Menstruation nicht verdient. — 2) Zu den Symptomen, die uns bei drohendem Abortus dazu berechtigen, von den Versuchen, das Ei zu retten, abzulassen, gehören Ruptur der Eihäute und Abfluss des Fruchtwassers, werden aber selbst selten beobachtet. Ueber die übrigen Erscheinungen gehen die Behauptungen der Autoren auseinander. — 3) In Bezug auf die Behandlung des unvollkommenen Abortus erwähnt M. bei der Schwierigkeit, die Lebensfähigkeit eines Eies zu erkennen, die von Cohnstein und Fehling nachgewiesene Thatsache, dass der Fötus sehr wahrscheinlich abgestorben ist, wenn die Temperatur des Uterus nicht höher ist als die der Vagina. Ist nur ein Theil der Placenta oder Eihäute zurückgeblieben, so muss er nach vorhergängiger Dilatation der Cervix entfernt werden.

4) Die Behandlung der Placenta praevia betreffend, verbreitet sich M. über die alten und neuen Theorien über das Zustandekommen der Blutung bei Plac. praevia in den letzten Schwangerschaftsmonaten. Die grösste Wahrscheinlichkeit hat für sich die Theorie Duncan's, der eine partielle Lösung der über dem Orificium internum anhaftenden Placenta durch schmerzlose Schwangerschaftswehen annimmt, da dieselben zu einer leichten Dilatation des Orificium internum führen. Hinsichtlich der Behandlung bespricht M. das Loslösen der Eihäute an einem Rande der Placenta, was bei Plac. praevia lateralis sofort zum Ziele führt. Bei Plac. praevia centralis muss erst ein Stück der Placenta gelöst werden, ehe man zu den Eihäuten gelangt; man wählt dazu wo möglich *die* Stelle, wo der schmalste Theil der Placenta anhaftet. Kann man diess nicht diagnosticiren, so wählt man die Seite, nach welcher die Füsse des Kindes gerichtet sind. Ist bei schwerer Blutung die Placenta noch nicht zu erreichen, so tamponirt man, bis man die Eihäute erreichen kann. Wenn irgend ein beträchtlicher Theil der Placenta den innern Muttermund überdeckt, so ist möglichst bald die Extraktion im Interesse des Kindes angezeigt. Schlüsslich betont M. nochmals, dass nur bei centralem Sitze der Placenta praevia eine Loslösung derselben geschehen darf, nie bei lateralem.

5) Die Prophylaxe der Nachblutung nach der Geburt, wie sie besonders Gooch als eigenthümliche Form von Hämorrhagie beschrieb, besteht nach M. am besten in der Behandlung der 3. Geburtszeit (Nachgeburtszeit) nach der *Dubliner Methode*, deren unvollkommene Form bisher als *Credé's Methode* in England bekannt war. Die Unterschiede beider sind aber sehr bedeutend; denn während die erstere, richtig ausgeführt, die Nachblutungen sehr selten macht, erzielt der Credé'sche Handgriff nichts weiter als die frühe Expression der Placenta. Das Eigenthümliche dieser Nachblutungen besteht nach Gooch darin, dass ein Reizzustand der Cirkulation besteht, welcher das Blut durch einen gut contrahirten Uterus hindurchzwängt. Gerade dieser Excitationszustand führt aber sekundär zur Erschlaffung der Uteruswand und zur Hämorrhagie. Bei fest contrahirtem Uterus sind Blutungen aus der Placentarstelle nur möglich, wenn ein Stück Placenta zurückblieb, ein Fibroid oder Adhäsionen des Fundus uteri mechanisch den Schluss der Uterussinus verhindern. Aber auch Ruptur der Cervix uteri, je eines Schenkels der Klitoris müssen hier als nicht seltene Ereignisse in Betracht gezogen werden. Als Heilmittel bespricht M., ausser der Transfusion, die subcutanen Aetherinjektionen (Hecker).

Thomas More Madden bezeichnet in einem Vortrage über Prophylaxe und Therapie der Blutungen nach der Geburt (l. c. p. 580) als Methoden, welche binnen der letzten Jahre in Aufnahme gekommen sind, die Intrauterininjektionen mit Liq. ferri oder Tinct. jodi, die heissen Wasserinjektionen und die subcutanen Ergotineinspritzungen. Ausgehend von dem Gedanken, dass ein gewisser Grad von Blutung nach der Geburt normal und von wohlthuenden Folgen ist, dass aber die Grenzen des Normalen individuell verschieden sind, sieht M. als die häufigste Ursache wirklicher Hämorrhagien nach der Geburt die Atonie des Uterus an, ferner können die Uteruscontraktionen unregelmässig sein (Sanduhrform des Uterus), wobei der Uteruskörper durch Blutansammlung ausgedehnt sein kann. Gelegentlich kann auch Verletzung der Cervix uteri die Quelle der Blutung abgeben, aber unter M.'s fast 4000 Geburtsfällen handelt es sich nur zweimal um diese Ursache. M. glaubt aber, dass sie häufiger vorkommen wird, wenn die jetzt beliebte Anlegung der Zange vor vollständiger Erweiterung des Muttermundes sich einer allgemeinern Anwendung erfreuen sollte. Ausserdem giebt auch eine unrichtige Behandlung der Nachgeburtsperiode (Vernachlässigung eines gehörigen Drucks auf den Uterus, Ziehen am Nabelstrang etc.) zu Blutungen Veranlassung. Verhältnissmässig selten treten sie jedoch bei Erstgebärenden auf. Als prophylaktische Maassregel empfiehlt M. bei plethorischen Frauen die Anwendung salinischer Abführmittel, Vermeidung aller Reizmittel und ordentliche Bewegung, bei anämischen Frauen oder nach zu schnell auf einander folgenden Wochenbetten grosse Dosen von Liq.

Ferri sesquichl. in den letzten 2 Schwangerschaftsmonaten, bei hämorrhagischer Diathese aber den langfortgesetzten Gebrauch tonischer Eisenpräparate und gute Ernährung. In Fällen, in denen man auf den Eintritt einer Nachblutung gefasst sein muss, räth M., die Blase vor vollständiger Erweiterung des Muttermundes zu sprengen und während der 2. Geburtsperiode ein starkes Infusum von Secale oder eine Dosis von flüssigem Ergotin als Klystir, möglichst heiss, noch besser eine subcutane Injektion von 0.12—0.20 Grmm. Ergotin zu geben, aber nie vor völliger Erweiterung oder wenigstens Erweiterungsfähigkeit des Muttermundes. Auch die Anlegung der Zange sollte nicht eher stattfinden, um die Gebärende nicht der Gefahr schwerer Nachblutungen auszusetzen. — Im Weitern bespricht M. die Behandlung der Nachblutungen, und empfiehlt an erster Stelle und als mächtigstes Mittel den *Liq. Ferri sesquichlor.*, den er aber nicht einspritzt, sondern mittels eines damit getränkten Schwammes bis zum Fundus uteri hinaufbringt. Solides oder krystallinisches Ferrum sesquichlor. einzubringen, wie es Weir anrieth, hat immer den Nachtheil, dass vielleicht eine Stelle der Uteruswand von dem Eisensalz zu stark getroffen wird. Durch Einlegung eines Schwammes wird aber nicht allein die Blutung momentan gestillt, sondern durch den inliegenden Fremdkörper auch ein Reiz erzeugt, der die Gebärmutter zur Zusammenziehung anregt und also neue Blutung verhütet. [Die Methode, wie der getränkte Schwamm bis zum Fundus uteri hinaufgeschoben wird, ist leider nicht angegeben.] Daneben giebt M. Ergotin subcutan in grossen Dosen (0.2—0.25 Grm). Bleibt nach Stillung der aktiven Hämorrhagie ein geringer continuirlicher Blutfluss zurück oder zur Behandlung des Collapsus (?) empfiehlt M. als zweckmässigstes Mittel die *Tinct. opii* in grossen Dosen. — Auch *heisse Wasserinjektionen* wurden mit gutem Erfolge ausgeführt (Dr. Atthill). — Die *Transfusion* hat kein vertrauenerweckendes Resultat ergeben; denn von 6 in den Dublin Obstetrical Transactions in den letzten Jahren veröffentlichten Fällen verliefen 3 letal. In Fällen von höchster Lebensgefahr würde sich daher vielleicht zuerst eine venöse Injektion einer Salzlösung empfehlen, wie sie Kennedy anrieth und Kidd in einem Falle ausführte. — Von wohlthätigstem Einfluss auf Beseitigung des Collapsus sind aber Aetherinjektionen, sobald mindestens 4 Grmm. auf einmal eingespritzt werden.

William Walter (l. c. p. 582) hat unter 3000 Geburtsfällen 21mal schwere Nachblutung beobachtet und in 11 Fällen *heisse Wasserinjektionen* in den Uterus gemacht. Die Temperatur des Wassers betrug dabei 110—120° F. (43.3—47.2° C.), das Rohr wurde stets bis in den Fundus uteri hinauf geführt und dafür Sorge getragen, dass sich für das abfliessende Wasser kein Hinderniss vorfand. W. kommt zu dem Schlusse, dass diese Behandlungsmethode zwar mancherlei Vortheile hat, dass sie aber in Bezug auf Uteruscontraktion und Blutstillung sehr unzuverlässig ist. Wie er aber selbst zugiebt, ist nach den Untersuchungen von M. Runge die Temperatur des zur Injektion verwendeten Wassers eine zu hohe gewesen. Denn er beobachtete danach fast stets (1 Fall ausgenommen) Erschlaffung und Dilatation des ganzen Uterus oder, wo Contraktion erfolgte, war sie vorübergehend und von Erschlaffung gefolgt. Nach Runge's Beobachtungen an Kaninchen hätte, um eine nicht von Paralyse gefolgte Contraktion zu erzielen, die Temperatur nicht über 104° F. (40° C.) sein dürfen. Von den in Tabellenform mitgetheilten 11 Fällen ist übrigens nur *einer* tödtlich verlaufen. [Leider ist nicht angegeben, welche Behandlung eingeschlagen wurde, nachdem die Heisswasserinjektionen zur Dilatation des Uterus geführt hatten.]

John Walters zu Reigate berichtete (l. c. p. 584) über 4 Fälle, in denen er heisse Wasserinjektionen mit günstigem Erfolge angewendet hat. Er betont dabei folgende 4 Punkte: 1) Der Uterus muss möglichst leer sein. 2) Das Wasser darf nicht zu heiss sein. W. giebt die Temperaturen von 100—110° F. (37.8—43.3° C.) an, rathet aber selbst am meisten solche von 103—104° F. (39.4—40° C.) an. 3) Das Rohr muss direkt nach dem Fundus zu eingeführt werden und der Muttermund muss für das abfliessende Wasser offen sein. 4) Es muss eine grosse Menge Wasser verwendet werden. — Sollte nicht vollständiger Erfolg erzielt werden, so kann äusserlich noch eine Eisblase applicirt werden. — Ist die Placenta weit unten im Uterus inserirt, so scheint die Wirkung des heissen Wassers weniger günstig zu sein, da dieselbe eben in Erzeugung von Uteruscontraktion besteht — und diese hier zur Stillung der Blutung nicht ausreicht. Seit W. die Warmwasserinjektionen benutzt, braucht er nie Eisensesquichlorid anzuwenden. Er glaubt daher, dass 1) die meisten Formen der Nachblutungen nach der Geburt durch Warmwasserinjektionen mit Erfolg beseitigt werden können, dass 2) die Anwendung von kaltem Wasser oder Eis abwechselnd mit dem warmen Wasser in einigen Fällen von Nutzen sein kann, sowie dass 3) immer noch einige Fälle übrig bleiben, in denen man seine Zuflucht zum Eisenchlorid wird nehmen müssen.

W. Bernard zu Londonderry giebt in einem Vortrage über die beste Art und Weise, bei Geburtsnachblutungen Styptika auf die blutenden Gefässöffnungen zu bringen (l. c. p. 585), ein Verfahren an, um gleichzeitig mit der Ausräumung des Uterus (Lösung von Placenta oder Eihäuten) mittels der Hand einen styptischen Spray auf die Stelle, wo er loslöst, zu bringen. Er benutzt dazu einen Handschuh, den er über die Hand zieht und welchem das 3theilige Ende eines Schlauches anhaftet, welcher mit einem Irrigator in Verbindung steht. B. beschreibt einen Fall, in welchem er die habituelle Geburtsnachblutung, die schon bedenklich erschien, sofort durch Einführen seiner mit dem Handschuh bewaffneten

Hand stillen konnte. Ausserdem empfiehlt B. die beständige Applikation von heissem Wasser auf Kopf und Herz (die Applikation auf den Kopf erläutert er durch einen Holzschnitt: die Pat. erhält eine wasserdichte Nachtmütze, welche ein Zu- und ein Abflussrohr hat; das Zuflussrohr steht mit einem Irrigator, das Abflussrohr mit einer neben dem Bett stehenden Wanne in Verbindung), sowie die Autotransfusion durch *Esmarch's* Gummibinde. [Das Verhältniss des styptischen Handschuhs zur Möglichkeit gründlicher Desinfektion berührt B. leider nicht.]

Frederick Pollard (l. c. April 24. p. 619; May 1. p. 657) bespricht die verschiedenen Ansichten über die Gefahren intrauteriner Injektionen von *Liquor Ferri sesquichlorati* wegen Blutungen nach der Geburt. Die Einen halten diese Gefahren kaum für grösser, als wie sie bei allen Intrauterinoperationen bestehen, während Andere sie für so gross halten, dass damit der Stab über dieses Verfahren gebrochen wird. P. sucht daher den wahren Sachverhalt nachzuweisen und stellt zu diesem Behufe historische Notizen und Berichte über die Casuistik zusammen.

Er zeigt, dass d'Outrelepont (Würzburg) und Robert Barnes zuerst diese Medikation empfohlen haben. Letzterer hielt im Nov. 1869 einen erschöpfenden Vortrag in der London Obstetrical Society darüber, worauf in der sich daran knüpfenden Diskussion aber doch 2 Stimmen (Wynn Williams u. J. H. Aveling) sich zu Gunsten des Auswischens des Uterus (swabbing) gegenüber der Injektion aussprachen. Hierauf haben ihre Erfahrungen veröffentlicht 1869 Dr. Hugh Norris zu South Petherton (7 Fälle mit 2 Todesfällen, die nicht der Injektion zur Last gelegt werden zu können scheinen), 1872 Dr. Playfair (1 Fall: 2 Injektionen, Transfusionen. Tod), 1873 Dr. Heywood Smith (mehrere Fälle). In der Diskussion über einen seiner Fälle in der London Obstetrical Society machte Dr. Snow Beck die erstaunliche Mittheilung, dass er zwar nie selbst Liqu. ferri intrauterin injicirt habe, aber 9 oder 10 Fälle gesehen habe, welche danach letal verlaufen seien. Ein Jahr später veröffentlichte B. wenigstens 4 derselben, in welchen stets am 3. Tage nach der Injektion Fieber sich einstellte, worauf Auftreibung des Leibes, Delirien und typhoide Erscheinungen ohne nachweisbare Peritonitis folgten und schlüsslich der Tod eintrat. Die übrigen Fälle blieben völlig dunkel. — Bei derselben Diskussion wurden schlechte Erfahrungen erwähnt von Dr. Routh (1 F.), Dr. Graily Hewitt (1 F.), Dr. J. J. Phillips (1 F.), Dr. Playfair (obiger F.) und Dr. Murray (3 F. endeten tödtlich von 10, weil die Injektion hier zu spät gemacht wurde, als die Pat. bereits moribund waren). — Später (1873—1874) wurde die Diskussion immer lebhafter u. es wurde eine beträchtliche Reihe *günstiger* Fälle veröffentlicht. Ungünstige Fälle erwähnen dabei 1873 Dr. Lombe Atthill (Injektion in mehreren hoffnungslosen Fällen, in denen die Schuld am Tode nicht der Injektion zugeschoben werden konnte, da derselbe ohne diese Medikation wohl eher erfolgt wäre!), Dr. P. B. Giles (unter mehreren Fällen verlief nur 1 ungünstig: congestive Pneumonie und akute Peritonitis folgten), 1874 Dr. Holman zu Reigate (nur 1 Fall von mehreren verlief tödtlich; die Sektion wies zahlreiche intrauterine u. parietale Fibroide des Uterus nach), Dr. Madden (2 tödtliche Fälle unter 10; eine Kr. litt an Varioloiden, im andern Falle trat Metritis und eine typhoide Pneumonie ein), Dr. Mc Clintock (unter 4 Fällen 1 tödtlicher, wahrscheinlich weil Mc Cl. die Uterushöhle nicht genügend von den Coagulis befreien konnte, ehe er injicirte), Dr. Ringland (1 Fall tödtlich in Folge von Metritis und Peritonitis), Dr. Connel (1 äusserst schwerer Fall endete nach der Injektion tödtlich, angeblich in Folge von in geringem Grade schleichend fortdauernder Blutung). Bei einer Diskussion in der Obstetrical Society zu Edinburg zeigte es sich, dass die Edinburger Schule die intrauterine Eisenbehandlung vollständig missbilligt, obwohl eigne Erfahrungen eben nicht vorlagen. Dr. Simpson hatte einen unglücklich endenden Fall gesehen, in dem die Injektion jedoch zu spät ausgeführt worden war. — Aus der Literatur des Jahres 1875 führt Pollard folgende tödtliche Fälle an: Stilwell zu Epsom (1 Fall: plötzl. Collapsus), T. P. Morgan (Tod trotz 3 Injektionen an der Blutung), H. W. Boddy zu Manchester (1 Fall: plötzl. Tod während der Injektion. Sektionsbericht ist nicht erwähnt. Nach Ansicht Einiger, wie Swayne, Atthill, Barnes u. A. ist ein Theil der Injektionsflüssigkeit vielleicht durch die Tuben in die Bauchhöhle abgeflossen). Im Jahre 1877 veröffentlichte Dr. Lombe Atthill einen neuen unglücklichen Fall von Collapsus nach der Injektion, der trotz Transfusion u. subcutanen Aetherinjektionen tödtlich verlief. — In der London Obstetrical Society berichten mehrere Fachgenossen im Jan. 1878 über letale Fälle, zuerst Dr. Herman über den Befund an einem Uterus, in den wegen Blutung erst eine Injektion mit verdünntem, und dann eine mit unverdünntem Liquor ferri gemacht worden war. Die Hämorrhagie hatte fortgedauert und der Tod war eingetreten. Herman's Ansicht nach war die Injektionsflüssigkeit nur auf den untern Theil des Uterus gebracht worden, weshalb ein Auswischen der ganzen Uterushöhle wohl ein besseres Resultat gehabt haben würde. Einen ähnlichen Fall berichtet Dr. Hayes. Hier war auch nur die Spitze des Instrumentes durch den Muttermund eingedrungen und die Pat. an der Blutung gestorben. *In beiden Fällen war also der Tod mindestens nicht in Folge der Injektion eingetreten.* Auch Dr. Routh berichtet einen neuen Todesfall. — In den Berichten des Dubliner Rotunda Hospital für 1877 und 1878 finden sich 3 Todesfälle erwähnt. In dem einen derselben gab Dr. Atthill auf der Versammlung der British Medical Association zu Cork 1879 dem Eisen die Schuld, was er aber später nicht zulassen wollte, weil die Pat. bereits moribund gewesen sei, als die Injektion ausgeführt wurde. Letztere hatte also zu spät stattgefunden. In der Diskussion über den Jahresbericht für 1878 erwähnt Dr. Kidd einen Fall, in dem trotz Anwendung von heissem Wasser und Liq. ferri als Injektion der Tod eintrat. — Schlüsslich erwähnt Dr. Herman 1880 einen Fall, in welchem plötzlicher Tod nach der 2. oder 3. Injektion stattfand. Als Ursache giebt er selbst an, dass durch starke Contraktion der Cervix möglicherweise Blutgerinnsel der Uterusvenen in den allgemeinen Kreislauf eingepresst wurden.

P. giebt sodann eine kurze Uebersicht der Umstände, unter denen der Tod in 35 von den genannten Autoren veröffentlichten Fällen eintrat. Es ergiebt sich daraus, dass 8mal die Blutung trotz der (in 3 F. wiederholten) Einspritzung des Liq. ferri fortdauerte oder wieder auftrat. In einem derselben fehlen genauere Angaben, in 2 gelang die Einspritzung nicht vollständig, in 2 waren die Kräfte der Wöchnerinnen schon so erschöpft, dass der Tod durch das Wiederauftreten einer selbst geringen Blutung herbeigeführt wurde. In 11 Fällen stand die Blutung zwar nach der Einspritzung, allein die Schwäche der betr. Frauen war schon vorher so hochgradig, dass der tödtliche Ausgang dadurch nicht verhütet werden konnte. In einem weitern Falle trat am 5. T. des Wochenbetts Manie ein, welche am 9. zum Tode führte. In einem Falle endlich wird angegeben,

ass der Tod einer 43 J. alten, sehr elenden Erstgebärenden im Collapsus 2 Std. nach der Entbindung eintrat, nachdem die heftige Blutung durch die 3mal wiederholte Einspritzung nicht zu stillen gewesen war. In allen diesen 21 Fällen kann die Einspritzung nach P.'s Ueberzeugung nicht als Ursache des tödtlichen Ausganges betrachtet werden, in den noch übrigen 14 Fällen ist diese Annahme wenigstens scheinbar berechtigt. In einem derselben wird jedoch ausdrücklich erwähnt, dass die eingespritzte Flüssigkeit nicht wieder gehörig abfliessen konnte, in 2 andern trat der Tod so plötzlich während der Einspritzung selbst ein, dass er nicht als Folge derselben zu betrachten war. Nur in einem Falle scheint die Annahme zulässig, dass durch den Austritt einiger Tropfen der eingespritzten Flüssigkeit durch die Fallopische Röhre tödtliche Peritonitis herbeigeführt worden sei. Schlüsslich bleiben noch 10 Fälle übrig, in denen der Tod einige Tage nach der Einspritzung unter den bekannten Erscheinungen der Puerperal-Pyämie oder -Septikämie erfolgte. Pollard glaubt jedoch, dass auch in diesen Fällen die fragl. Einspritzung nicht direkt als ätiologisches Moment zu bezeichnen sei, namentlich da der Ausbruch der Puerperal-Affektion nach mehrtägigem Wohlbefinden zu einer Zeit erfolgte, zu welcher dieselbe überhaupt durchschnittlich auftritt, wodurch zugleich auch die Annahme hinfällig wird, dass durch die Einspritzung eine Entzündung des Gewebes des Uterus hervorgerufen werde, welche auf das Peritonäum übergeht. Ferner führt P. für seine Annahme den Umstand an, dass, trotz der anerkannten Prädisposition zu Puerperal-Erkrankungen nach heftigen Nachgeburts-Blutungen unter den äusserst zahlreichen Fällen von Einspritzung des Liq. ferri sesqu. eine so geringe Anzahl von Puerperal-Erkrankungen nach derselben bekannt geworden ist. Eben so wenig sei der Zerfall von durch den Einfluss des Eisensalzes in den Uterinvenen hervorgerufenen Blutgerinnseln als ätiologisches Moment für die Entwicklung des Puerperal-Fiebers zu betrachten, da solche Gerinnsel nach den Untersuchungen von Dr. Connel (Edinb. med. Journ. XX. p. 852. April 1876) der Zersetzung sehr kräftig widerstehen. Dagegen könne allerdings durch die Zersetzung grösserer Blutklumpen in der Uterushöhle selbst eine septische Infektion bedingt werden, allein diese Gefahr lasse sich durch Anwendung desinficirender Ausspülungen nach der fragl. Einspritzung sehr wohl verhüten.

Als Gefahren, die mit der Einspritzung des Liqu. ferri sesqu. verbunden sein können, erwähnt Pollard den Austritt der Flüssigkeit in die Bauchhöhle durch die Tuben und die Entstehung von Phlegmasia dolens mit nachfolgenden Embolien. Beide Gefahren lassen sich jedoch durch gehörige Vorsicht bei der Einspritzung u. die nöthige Sorge für freien Abfluss der eingespritzten Flüssigkeit verhüten.

Wenn aber auch, hebt P. schlüsslich hervor, die Gefahren der Einspritzung des Liqu. ferri sesqu. grösser wären, als sie es, wie er dargethan zu haben glaubt, in der That sind, so glaubt er doch, dass das fragliche Verfahren in schweren Fällen von Nachgeburts-Blutung immer seine Berechtigung habe, da solche Frauen ohnehin stets in höchster Lebensgefahr schweben, übrigens auch die Erfahrung den Nutzen der gedachten Einspritzungen hinlänglich bewiesen habe. Seiner Ueberzeugung nach sollte der Geburtshelfer stets den Liquor ferri sesquichlorati bei sich führen. (Kormann.)

634. **Ueber die Leitung der Nachgeburtsperiode**; nach Prof. Credé (Deutsche med. Wochenschr. VI. 45. 1880); Prof. B. S. Schultze (l. c. VI. 51 u. 52. 1880); Dr. Max Runge (Berl. klin. Wchnschr. XVII. 44. u. Centr.-Bl. f. Gynäkol. IV. 26. 1880); Dr. H. Fehling (Centr.-Bl. f. Gynäkol. IV. 25. 1880).

Eine Veröffentlichung von Dohrn „Zur Behandlung der Nachgeburtszeit" (Deutsche med. Wochenschr. 41. 1880; vgl. Jahrbb. LXXXVIII. p. 152), in welcher vor zu eiligem Besorgen des Nachgeburtsgeschäfts gewarnt wurde, hat Veranlassung zu einer weitern Diskussion über diesen Gegenstand gegeben.

Zunächst gehen die Ansichten der Autoren über den physiologischen Hergang bei der Lösung und Ausstossung der Placenta auseinander. Credé nimmt den gewöhnlichen Vorgang so an, wie ihn Spiegelberg, Duncan folgend, darstellt. Ueber der schlaffen Cervix liegt der contrahirte Uterus, in dem schon relativ engen, inneren Muttermunde der Rand der zum Theil oder ganz gelösten Placenta. Die Lösung derselben, die schon gegen Ende der Austreibungszeit begonnen, wird vollendet durch Reduktion der Insertionsstelle und durch Verschiebung mittels der Contraktionen. Dabei blutet es aus den eröffneten mütterlichen Blutbahnen, Contraktion verengt aber rasch die Gefässe und sistirt in Verbindung mit Thrombose der letztern weitere Blutung. Contraktionen treiben den Kuchen in den Muttermund, resp. die Scheide, aber nicht mit der fötalen Fläche voran, wie es gewöhnlich dargestellt wird, sondern der Länge nach, nach der uterinen oder fötalen Fläche hin gefaltet, also mit dem Rande voran. Der von Schultze beschriebene Vorgang komme vor, sei aber nicht der physiologische, sondern ein pathologischer u. gehöre zu den sogen. innern Blutungen. Dem entgegen erklärt Schultze, dem Dohrn folgt, den Vorgang, wie ihn Duncan beschreibt, für den selteneren, der besonders dann eintritt, wenn der Bluterguss zwischen Placenta und Uterus unbedeutend ist. Dieser Bluterguss spielt nach Schultze eine wesentliche Rolle, indem derselbe, mechanisch die gelöste Fläche nach einwärts drängend, die Placenta nach ihrer uterinen Fläche zusammenfaltet und die Eihäute umstülpt und löst. Sie stellt sich dann mit einem Abschnitt des Randes oder einer derselben nahegelegenen Stelle im Muttermunde ein; im Scheidengewölbe pflegt sie die fötale Fläche nach abwärts zu kehren. Diess sei der häufigere Vorgang.

Was nun die *Behandlung der Nachgeburtszeit* betrifft, so behauptet Dohrn, dass bei zu früher Expression leicht Zerreissung und Retention der Eihäute entstehen und Nachblutungen sowie mangelhafte Involution des Uterus, weil die Eihäute sich nicht in der tiefern ampullaren Schicht, sondern in der obern lösten, die häufigen Folgen seien. Diess liesse sich vermeiden, wenn man mit der Expression warte, bis der grössere Theil der Placenta sich in den Muttermund vorgewölbt hat, also mindestens etwa eine Viertelstunde nach der Geburt des Kindes. Am meisten Aehnlichkeit habe sein Verfahren, soweit es die äusserliche Manipulation betreffe, mit dem von Spiegelberg empfohlenen (beständiges Ueberwachen des Uterus mit der Hand vom Augenblick des Kopfaustrittes an, wodurch eine allgemeine gleichmässige Contraktion erfolgt), dagegen könne er nicht, wie Spiegelberg, zur weitern Herausbeförderung der Placenta durch innerliche Handgriffe (Zug an der Nabelschnur) rathen, sondern halte den Credé'schen Handgriff dazu für schonender.

Dohrn's Ansicht schliesst sich Runge an und sucht die Richtigkeit derselben durch die bei 3000—3200 Geburten gesammelten Erfahrungen zu beweisen. In der ersten Zeit exprimirte er, ermuthigt durch die Empfehlungen von Fritsch, unmittelbar nach Entwickelung des Kindes die Placenta. Dieselbe wurde in der Vulva sichtbar, während die Eihäute noch hoch oben festsassen, die dann sehr leicht, bei den Versuchen, die Nachgeburt wegzunehmen, abrissen und mit der Kornzange entfernt werden mussten. Nach- und Spätblutungen traten sehr häufig auf. Alle diese Nachtheile fielen weg, als er später den Vorschriften Dohrn's gemäss verfuhr und abwartete, bis sich die Placenta gelöst hatte. Die Gefahr einer innern Blutung existirt dabei nach Runge nicht, wenn nur der Uterus in genügender Weise überwacht wird. Er spricht dann seine Anerkennung aus, dass auch in dem neuen preussischen Hebammenbuche die goldene Regel vom Abwarten in der Nachgeburtsperiode enthalten sei, beklagt aber, dass die Entfernung der Nachgeburt aus der Scheide durch innere Handgriffe vorgeschrieben sei. Dadurch gehe gerade der grösste Vorzug des Credé'schen Verfahrens, Vermeidung des Eingehens mit der Hand in den frisch verletzten Genitalschlauch, verloren.

Fehling befindet sich im Grossen und Ganzen auf demselben Standpunkte wie Runge u. Dohrn. Auch er überwacht den Uterus durch sanftes Reiben und drückt frühestens bei der 3. oder 4. Nachwehe die Placenta heraus, also auch, wenn sie mehr oder minder gelöst ist. Dann soll der Uterus 1—2 Stunden lang durch Handauflegen überwacht werden, da sonst leicht atonische Nachblutungen aufträten. Es sei richtig, dass, wenn man zu früh drücke, leicht Eihautreste zurückbleiben, was indessen ohne üble Folgen sei und auch bei ganz spontaner Geburt der Placenta vorkomme. F. wirft dann noch die Frage auf, ob das nicht seltene Vorkommen von Spätblutungen mässigen Grades vom 8.—10. Tage an nic[ht] vielleicht auf das Expressionsverfahren zu schi[e]ben sei.

Credé hält an dem von Dohrn besonders b[e]anstandeten Satze fest: „soll das Verfahren wirkl[ich] den schnellen und ganz sichern Erfolg herbeiführ[en], so muss es stets möglichst bald nach der Geburt d[es] Kindes in Anwendung kommen.“ Dadurch vermei[de] man am besten die Blutansammlung hinter der Nac[h]geburt, die pathologisch sei und leicht gefährli[ch] werden könne. Sein Verfahren entspräche in jed[er] Beziehung dem natürlichen Vorgange und enthal[te] keinerlei Gefahr, wenigstens seien ihm Unglück[s]fälle noch nie vorgekommen und auch aus der Lit[e]ratur keine nennenswerthen ungünstigen Erfolge b[e]kannt. Aus vollster Ueberzeugung könne er de[s]halb dasselbe, wie es in der Mon.-Schr. f. Geburts[k.] (XVII. 4.) beschrieben sei, auch jetzt noch empfehl[en] und wisse nichts daran zu ändern. — Schröd[er] ist nach der neuesten Auflage seines Lehrbuch[s] gleichfalls für sofortige Expression (p. 211. 187[9]).

Während Dohrn und Runge durch d[en] Credé'schen Handgriff die spontan bereits gel[öste] Nachgeburt herausbefördern wollen, will Schultz[e] durch denselben die etwa noch nicht vollständig g[e]löste vollends lösen und aus dem Uterus bis in d[as] Scheidengewölbe drücken, dann aber, entgegen de[n] Uebrigen (Spiegelberg ausgenommen), dur[ch] innerliche Handgriffe entfernen. Seiner Ansicht na[ch] zerfällt der Credé'sche Handgriff in 2 Abschnit[te] von verschiedenem Werth: 1) die Compression de[s] sich contrahirenden Uterus, um den Effekt der Weh[en] zu verstärken, und 2) das Herabdrängen des Uter[us] ins Becken, um die Nachgeburt durch die Schei[de] zu drücken. Den 1. Akt, Austreibung der Placen[ta] aus dem Uterus, hält er für sehr nützlich, die d[a]durch bedingte Abkürzung der Nachgeburtszeit f[ür] einen Vortheil. Die Nachtheile, die diesem 1. A[kt] nachgesagt werden, träfen alle nur die nicht ga[nz] geschickte Ausübung desselben. Die Befürchtun[g] Dohrn's, dass die Eihäute leicht abrissen, trä[fe] nur zu bei ungleichmässigem, stossweisem Drücken und besonders bei sofortigem Herausdrängen der Placenta aus dem Uterus. Der 2. Akt dagegen sei nicht frei von nachtheiligen Nebenwirkungen; die Verbindungen des Uterus, hauptsächlich die Douglas'schen Falten, würden dadurch stark gedehnt, was üble Folgen haben könne. Diesen 2. Akt übt Schultze nie; er empfiehlt dagegen, die Nachgeburt aus dem Scheidengewölbe durch Eingehen mit 2 Fingern, wie es früher allgemein gelehrt wurde und wie es auch das preussische Hebammenbuch vorschreibt, zu entfernen. Jetzt, wo man über das Wesen der puerperalen Erkrankungen und über die Wirkung der desinficirenden Waschungen nicht mehr im Unklaren sei, müsste man voraussetzen, dass die Finger jeder Hebamme und jedes Geburtshelfers so beschaffen seien, dass sie als Schädlichkeiten nicht angesehen werden dürften. — Die an der Dubliner Gebäranstalt seit lange geübte und auch von Spie-

·elberg empfohlene Methode, vom Austritt des Kopfes an den Uterus nicht aus der Beobachtung der ·st auf ihm liegenden Hand zu lassen, bis die Placenta entfernt ist, hält auch Schultze für vortrefflich, aber nur dann anwendbar, wenn mehrere Sachverständige, wie in Gebäranstalten, die Geburt beobachten. Er lehrt dieselbe deshalb den Hebammen nicht.

Fassen wir das Gesagte noch einmal kurz zusammen, so ergiebt sich, dass mit Ausnahme von Schultze und Spiegelberg, welche die nur is in das Scheidengewölbe herabgedrückte Nachgeburt durch innerliche Handgriffe entfernen wollen, alle hier genannten Autoren die Anwendung des Credé'schen Handgriffes zur vollständigen Expression der Nachgeburt als das beste Verfahren empfehlen und nur über das Wann auseinandergehen. Während Credé und Schröder für sofortige Expression sind, wollen Dohrn, Runge u. Fehling erst die spontane Lösung abwarten. *Ref.*, an der Hebammen-Lehranstalt zu Erfurt angestellt, hat bisher noch nie Nachtheile in Folge der baldigen Expression gesehen. (Zschiesche, Erfurt.)

635. Metrorrhagie nach der Entbindung; *Blutcoagula in der rechten Femoralvene und in den Venen des kleinen Beckens, Embolie der Lungenarterie, plötzlicher Tod;* von Dr. Hanot. (Arch. gén. 7. Sér. V. p. 459. Oct. 1880.)

Die betr. 30jähr., seit 3 J. verheirathete Frau hatte etwa vom 17. J. an normale Menstruation gehabt. Die erste Entbindung hatte einen ungestörten Verlauf gehabt. Zum 2. Male kam die Frau am 16. Aug. in ihrer eigenen Wohnung nieder blos unter dem Beistande einer Hebamme. Die Geburt des Kindes ging auch ganz glücklich von Statten, Blutung war nicht vorhanden. Um den Abgang der Nachgeburt zu beschleunigen, gab die Hebamme Ergotinpulver und, als diess nicht den gewünschten Erfolg hatte, machte sie Ziehversuche an der Nabelschnur; hierbei riss dieselbe ab und nun wurde ein Arzt herbeigerufen. Allein die Versuche, mit der Hand in die Uterushöhle einzudringen, blieben erfolglos. Am 17. Aug. erfolgte nach erneuter Exploration eine heftige Blutung und die Wöchnerin wurde jetzt in das Hospital geschafft.

Bei der Untersuchung fand man hier keine Auftreibung des Leibes durch Luft, auch empfand die Kr. keine Schmerzen. Der Uterus, schief nach der rechten Seite hin liegend, war dick und hart. Die Blutung hatte aufgehört und auch bei Druck auf den Uterus stellte sich kein weiterer Blutabgang ein. Das subjektive Befinden der Kr. war gut, der Puls regelmässig, die Temp. 38.9°. Am nächsten Tage blieb der Zustand unverändert, am 3. T. aber gingen, besonders nach Verabreichung eines warmen Bades, Blutgerinnsel ab, denen am 20. grössere Stücke der Placenta nebst vielen höchst übelriechenden Blutgerinnseln folgten. Am nächsten Tage trat eine heftige Blutung ein, verbunden mit Anfällen von Ohnmacht. Nach Anwendung der Tamponade und darauf folgenden Carbolsäure-Einspritzungen in den Uterus liess die Blutung nach, das Befinden wurde besser und die Kr. verlangte nach einigen Tagen auch wieder zu essen. So war Alles bis zum 2. Sept. gut gegangen. An diesem Tage sollte, wie gewöhnlich, eine intrauterine Injektion gemacht werden. Nach einer etwas stärkern Bewegung, welche die Kr. behufs der vorzunehmenden Einspritzung machte, that dieselbe einen heftigen Schrei, fiel auf das Kissen zurück mit völlig entfärbten Lippen und schweissbedecktem Gesichte und nach etwa 5 Min. war sie eine Leiche.

Die *Autopsie* ergab im Wesentlichen Folgendes. Die Lungenarterie und ihre Verzweigungen enthielten ausgebreitete Blutcoagula. Die Semilunarklappen waren gesund, sowie auch das Herz. Bei Eröffnung der Bauchhöhle zeigte sich das Bauchfell vollkommen gesund, nirgends eine Verwachsung, nur im recto-uterinen Raume fand sich eine Masse kleiner Hämorrhagien von jüngerem und älterem Datum. Im Uterus zeigte sich eine etwa apfelgrosse Masse mit glatter Oberfläche und fest an der Uteruswand aufsitzend, so dass man zunächst an ein Fibrom denken konnte. Bei näherer Untersuchung stellte sich aber dieselbe als ein Rest der Placenta heraus. Im Uebrigen bot der Uterus keine Abnormitäten, auch Ovarien, Tuben und Vagina erschienen völlig gesund. Dagegen fand sich in der Vena iliaca ext. ein bis in die Femoralvene sich erstreckendes Blutcoagulum, in der Cava inferior aber ein lockeres, auf der Wanderung begriffenes Gerinnsel. Uebrigens war noch bei Lebzeiten der Frau eine ödematöse Schwellung des einen Beines beobachtet worden.

(Höhne.)

636. Herpes zoster während des Wochenbetts; *Versiechen der Milchabsonderung, Abscess der Mamma;* von Prof. A. Russell Simpson. (Edinb. med. Journ. XXV. p. 965. [Nr. 299.] May 1880.)

J. S., 20 J. alt, gebar am 22. Nov. 1879 unter normaler Wehenthätigkeit ein gesundes, in erster Scheitellage stehendes Mädchen. Am 24. stellten sich Schmerzen in den Brüsten ein, am 19. stieg die Temperatur auf 101.2°, (38.5°) und am folgenden Tage zeigte sich an der rechten Thoraxseite ein Herpes zoster, welcher mit Carbollint bedeckt wurde. Am 4. Dec. Temperatursteigerung auf 103°, bez. 104.6° (39.4°, bez. 40.0°), bedingt durch Entzündung der Brüste; unter Behandlung mit Aconit fiel die Temperatur bis zum 7. Dec. wieder auf 102° (38.9°), aber in den Brüsten zeigten sich harte Knoten, sowie erysipelatöse Röthung ihrer Oberfläche, weshalb Belladonnaliniment und Carbolöl äusserlich applicirt wurden. Urin sauer, spec. Gew. 1024, ohne Eiweiss. Ein Abscess an der rechten Brust wurde unter reichlichem Eiterabfluss geöffnet, die Brust dann mit Leinmehlumschlägen bedeckt, später auch an der linken Brust eine Incision gemacht. Am 20. Jan. 1880 konnte Pat. entlassen werden, nachdem die Abscesshöhlen ziemlich verheilt und nur noch einige harte und geschwollene Stellen in den Brüsten zurückgeblieben waren. (Krug.)

637. Ueber cerebrale Embolie der Neugebornen; von Dr. Carl Ruge. (Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. IV. 2. 1880.[1])

Vf. bezeichnet die cerebrale Embolie als eine noch nicht beschriebene Todesursache Neugeborner, besonders nach Geburt bei engem Becken der Gebärenden. Sie erfolgt durch den *Druck* auf den Schädelinhalt, welcher sowohl durch Instrumente, als ohne dieselben erzeugt werden kann. Dieser Druck führt zur Zertrümmerung des Gehirns an einer zuweilen nur kleinen Stelle, von welcher aus der Weitertransport von Hirnpartikeln in die Blutbahn, bald auf dem Wege der Venen, bald auf dem der Arterien, erfolgt. Am klarsten ist der Fall, wenn das Gehirn, ohne durch die künstliche Eröffnung des Schädels zerstört worden zu sein, durch

[1]) Für die Uebersendung dankt verbindlich Wr.

die Cephalothrypsie unter stärkern Druck gesetzt wird. Aber auch nach Zertrümmerung nur kleiner Hirnherde unter Zangendruck, ja unter alleinigem Wehendruck können Hirnpartikel in die zugleich zerrissenen Gefässe gepresst werden, worauf die in den Gefässen liegenden Massen nach der Geburt durch den Kreislauf als Emboli in die einzelnen Organe befördert werden. Derartige Hirnemboli involviren natürlich grosse Lebensgefahr für den Neugebornen. Vf. stützt sich auf folgende 4 Beobachtungen.

1. *Fall. Cephalothrypsie* des nachfolgenden Kopfes. An der Leiche des Kindes fand sich über dem rechten Schlüsselbeine eine teigige Geschwulst, welche, ebenso wie eine kleinere an der linken Halsseite, aus zertrümmerter Gehirnmasse bestand, die bis in die Brusthöhle getrieben war und ihren Weg durch den Spinalkanal und eine Rupturstelle des 6. Halswirbels fand. Die Nebennieren waren in grosse Blutsäcke verwandelt, die linke geplatzt, ferner war die Symphysis sacro-iliaca sin. zerrissen und am linken Oberschenkel eine Trennung in der obern Epiphysenlinie vorhanden.

2. *Fall. Cephalothrypsie* nach Wendung. Der rechte Sternocleidomastoideus war zerrissen, das betr. Sternoclaviculargelenk gesprengt. In dem sehr grossen Herzen fand sich viel Blut, in welchem eine Menge von grauweisslichen, hirnähnlichen Bestandtheilen schwammen. Die rechte Symphysis sacro-iliaca, der Oberschenkel in der obern Epiphysenlinie, wie auch die Wirbelsäule in der obern Epiphysenlinie des 4. Halswirbels waren zerrissen. Innerhalb des traktarirten Schädeldachs zeigte sich am Gehirn ein kirschgrosser, zertrümmerter Herd, der sich bis unter das Ependym des Hinterhorns verfolgen liess. Von hier nahm das zertrümmerte Hirn seinen Weg in die Blutbahnen *vermittelst der Venen*.

3. *Fall.* Nach vergeblichen *Zangenversuchen* wurde die Wendung gemacht und dann der Kopf, dessen Umfang 35.5 Ctmtr. betrug, durch Manipulationen entwickelt. Bei der *Sektion* fand man an den Kopfknochen Fissuren und Frakturen der Scheitelbeine, Abtrennung der Schädelknochen aus den Nahtverbindungen; über das Gehirn war flüssiges Blut ergossen. Links am seitlichen Umfange des im Allgemeinen anämischen Gehirns fand sich dicht unter der grauen Substanz eine kirschgrosse Herdzertrümmerung, ähnlich rechts. An der Basis der Schädelhöhle waren kleine Gehirnpartikelchen nachweisbar und sämmtliche Verzweigungen der Arterien, welche sich in der Sylvi'schen Grube verzweigen, erschienen auf längere Strecken hin mit einem sich mikroskopisch als Hirnmasse erweisenden Brei verstopft. Ausserdem Zerreissung der linken Symphysis sacro-iliaca, Invagination des Rectum und *im Herzblute* grössere und kleinere Flocken von weicher Beschaffenheit und grauweisslichem Ansehen (Gehirnreste).

4. *Fall.* Der Kopf des querliegenden Kindes war nach mehrstündigem Fruchtwasserabfluss stark gegen den Beckeneingang und gegen die Brust des Kindes gedrückt worden, während die Extraktion gut von Statten ging. Bei der *Sektion* fand man im Herzblute grauweisse Partikelchen, die aus feinkörnigen Massen mit rundlichen Kernen bestanden u. vollkommen der Hirnmasse glichen. Sie konnten mit Blutfibringerinnseln zwar verwechselt werden, liessen sich aber durch den mikroskop. Nachweis von in den Gehirnmassen befindlichen Capillaren davon unterscheiden. (Kormann.)

638. Ueber Kindercholera.

Horatio R. Bigelow zu Washington (Philad. med. and surg. Reporter XLII. 22. p. 465. May 1880) verbreitet sich über die *diätetische und hygienische Pflege des Säuglings in den Sommermonaten.* In Betreff dieser Punkte enthält der Artikel nichts Unbekanntes. Für die Diarrhöe zahnender Kinder kennt B. kein besseres Mittel als eine starke, mit Zucker versüsste Abkochung der Rinde des *Ceanothus americanus* (Jersey tea). Als Getränk wird Gerstenschleim (barley-water) verabreicht mit oder ohne Eiweisszusatz. Milch und alle schwer gesalzenen Dinge (Beef-tea) müssen weggelassen werden. Stets ist dem Trinkwasser die nöthige Aufmerksamkeit zu schenken, da die gleiche Verunreinigung desselben sowohl Erysipelas, als Scharlach, Diphtherie und Diarrhöe oder Enteritis erzeugen kann. In den schwersten Fällen von Brechdurchfall muss absolute Abstinenz 3—5 Std. lang und noch länger eingehalten werden. Nachher wird der Darm von den unverdauten Massen durch Ricinusöl befreit. Stets muss sorgfältig für frische Luft gesorgt werden. Da nach Dr. Roberts (zu Manchester) sowohl menschliche als thierische Neugeborne in den Speicheldrüsen incl. Pankreas keine diastatische Flüssigkeit bilden (3—4 Mon. lang), so werden mehlhaltige Nahrungsmittel von jungen Kindern nicht verdaut, wenn nicht gleichzeitig *Malzpräparate* verwendet werden. R. giebt zu einem Malzinfus, das eine kräftige diastatische Wirkung entfaltet, folgende Vorschrift: Drei Unzen zerquetschten Malzes werden in einem ein halbes Nösel (pint) kalten Wassers enthaltenden Gefässe vollständig untereinander gerührt, das Gemisch bleibt dann 12 bis 15 Std. stehen und wird dann durch Filtrirpapier durchgeseiht. Das so erhaltene Infus ist reich an Diastase, da es eine grosse Menge Maltose enthält, aber der Gährung leicht zugänglich und muss deshalb jeden Tag frisch bereitet oder durch Zusatz einiger Tropfen Chloroform und sorgfältiges Zustöpseln der Flasche haltbar gemacht werden. Roberts giebt hiervon 1 Esslöffel bis 1/2 Nösel voll, welche Menge er vollständig mit der Nahrung vermischen lässt. Noch kräftiger wirkt frisches Pankreasinfus (1 Th. frisches Pankreas auf 7 Th. Wasser).

Prof. J. Lewis Smith zu New-York (Med. News and Abstract. XXXVIII. 6. p. 328. June 1880) verbreitet sich über die Kindercholera („Sommerkrankheit"), jenen Intestinalkatarrh, welcher besonders tödtlich in den grossen Städten der atlantischen Küste auftritt, Mitte bis Ende Mai beginnt u. bis Ende October in epidemischer Weise mit grosser Heftigkeit herrscht. In Fällen, die tödtlich verlaufen, findet man die höchsten Grade des Katarrhs im Colon descendens, bes. in der Flexura sigmoidea, wo die Kothmassen sich anhäufen. Ereignen sich auch die meisten Fälle vor der Mitte des 3. Lebensjahres, so sind doch auch die ersten Jahre der Kindheit nicht vollständig ausgenommen. Als zwei wichtige Ursachen der Kindercholera betrachtet Sm. die Hitze der Atmosphäre (bei mangelnder Lüftung der Wohnräume) und unpassende Nahrung. Am besten ist die Ernährung an der Brust der Mutter oder einer

ıme. **Nie soll ein Kind vor Eintritt der heissen** ıreszeit **entwöhnt** werden. Kann es aber Brustırung **nicht** haben, so soll man wo möglich im li **und August** auf das Land ziehen. Wird Kuhlch **bei richtiger** Verdünnung wegen zu starker rinnung **des** Casein wieder erbrochen, so setzt n. **mit gutem** Erfolge eine kleine Menge Sherry . **Dagegen** sah er von mit Salzsäure angesäuerter ıhmilch **keinen** Nutzen. Besser war der Erfolg, ınn **die frische** Milch 2—3 Std. stehen gelassen d **dann nur** die obere Hälfte der Milch gebraucht ırde, **in welcher** mehr Butter und weniger Casein ıthalten **ist**. Ist zu viel Butter vorhanden, so rahmt an **etwas ab** und benutzt dann erst den obern heil **der Milch**. Bekommt auch diese Milch dem inde **nicht**, so benutzt man im Sommer dünne chleimnahrung (Gerste, Reis, Weizenmehl) zur Verdünnung **der** Milch (ana). Auch durch Kindermehle rurden **einzelne** Kinder gut über die heisseste Jahreseit **weggebracht**. Sm. hält die Farinacea für kleine Kinder **nicht für** absolut contraindicirt, da zwar die peicheldrüsen die Umbildung der Stärke nicht bevirken **können**, wohl aber der Darmsaft und ein pitheliales **Ferment** in der Mundhöhle (Flint, Richet).

Auf **diese** Weise wird man häufig den Brechdurchfall **verhüten**. Tritt dennoch Durchfall ein, so ist es **zweckmässig**, die Behandlung mit einem einfachen **Purgans** (Ol. ricini oder Mixtur von Syr. rhei mit Ol. ricini) zu beginnen, um den Darm von jeder Reizung zu befreien. Hiernach besteht die Haupthülfe in Verabreichung von Opium und Bismuthum subnitricum mit oder ohne Zusatz von Kalk (als Säuretilgungsmittel). Sm. giebt Opium in grössern Dosen, als bei uns Sitte ist (3 Tropfen pro dosi für ein Kind von 1 Mon., 5 Tr. für eins von 3 Mon. und 8 Tr. für eins von 5 Monaten). Für ein Kind von 6 Mon. giebt er von der Tinct. Opii deodorata [?] 3stündl. $^1/_2$ Tr., für eins von 12 Mon. 1 Tropfen. Bei bereits eingetretenem Hydrocephalus spurius [-loid] ist aber Opium contraindicirt. — Wismuth verabreicht Sm. bei Brechdurchfall als Antemetikum und Antiseptikum. Ein 1jähr. Kind erhält pro dosi 10—12 Gran (60—75 Ctgrmm.), eins von 6 Mon. 6—8 Gran (36—50 Ctgrmm). — Kalkwasser oder Kalkpräparate können sehr zweckmässig zugefügt werden. — Daneben wird Alkohol in mässigen Mengen gegeben (Branntwein, Sherry, Portwein oder Madeira). — Bei Hydrocephalus spurius ist Spirit. Ammon. aromaticus, zu 5 Tr., mit Wasser verdünnt, ein gutes Stimulans u. Antacidum. Bei fieberhaften Zuständen (Diarrhoea choleriformis, Cholera infantum) ist ein energisches antipyretisches Verfahren mittels kalten Wassers indicirt (Eisblase auf den Kopf, häufiges Waschen der Hände und Arme mit kaltem Wasser, Klystire von eiskalten Stärkemehl- oder Schleimabkochungen). Für ein Kind von einem Jahre verordnet Sm. folgende Mixtur: Tinct. Opii deodorat. Gtt. XVI, Bismuth. subnitr. 8, Syr. simpl. 15, Mixtur. Cretae [Aq. calcis?] 45 Grmm., 3stündl. 1 Theel. voll (für ein Kind von 6 Mon. die Hälfte). Aehnlichen Erfolg hat Dover'sches Pulver. Das Erbrechen schwindet oft, wenn Kalkwasser oder Branntwein der Milch zugesetzt wird. Lieber noch giebt aber Sm. eine Mischung aus Vin. Ipec. Gtt. II, Bism. subnitr. 8, Syr. zingib., Aq. Menth. pip. ana 30 Grmm. theelöffelweise. Bei Tenesmus und blutigen Stühlen verordnet er ein Klystir mit 5 Ctgrmm. Arg. nitr., 15 Grmm. Bism. subnitr. auf je 30 Grmm. Mucil. gumm. arab. und Wasser. Bei chronischen Fällen giebt Sm. als Tonikum und Adstringens eine Mixtur aus Liq. ferri nitrici Gtt. XXVII, Tinct. Columb. 12, Syr. simpl. 90 Grmm., 2—3stündl. 1 Theel. für ein Jahrkind. — Chinin vermehrt die Zahl der Stühle und ist daher höchstens für chronische Fälle als Tonikum indicirt. Als Herztonikum bei bevorstehendem Hydrocephalus spurius oder hypostatischer Pneumonie ist Tinct. digitalis in Dosen von 1 Tropfen 3stündlich wohl zu empfehlen, während als stärkeres Stimulans kohlens. Ammoniak oder Spirit. Ammon. aromatic. anzuwenden ist.

Dr. Böing zu Ueberdingen a/Rh. (Allg. med. Centr.-Ztg. XLIX. 51. 1880) sah sehr gute Erfolge von der Behandlung der Kindercholera mit grossen Chinin- und Weindosen mit oder ohne Zugabe von Kalk. In der Armenpraxis wurde der Wein durch Aether ersetzt. *Kein anderes Medikament* wurde nebenbei gegeben, die Milch, deren Herkunft B. gut controliren kann, nicht ausgesetzt; doch fügt er hinzu, dass er keine Erfahrungen über die Kuhmilch, wie man sie in grossen Städten erhält, habe. Hier kann es vorkommen, dass man sie weglassen und durch eine Mischung von 1 Eiweiss auf 170 Grmm. destillirten oder abgekochten Wassers und 30 Grmm. Mucil. gumm. arab. ersetzen muss. B. selbst gab stets Milch und Wasser zu gleichen Theilen, beide vorher abgekocht.

Fünfzig Kinder im Alter von 2 Mon. bis 4 Jahren bilden B.'s Beobachtungsmaterial. Die kleinste Dosis Chinin für die jüngsten Kinder betrug 1 Grmm. in 24 Std. in $^1/_2$—1stündl. Gaben. Kinder von 10 Mon. bis 4 Jahren erhielten $1^1/_2$—2 Gramm. Bei sauren Dejektionen und sauer reagirendem Urin wendet B. daneben Conch. praep. oder Calc. phosph. an. — Als Menstruum benutzt er Mucil. gumm. arab., Syr. chamomill., Aq. dest. ana. Ausserdem verordnet er Tokayer, zu gleichen Theilen mit abgekochtem Wasser verdünnt, $^1/_4$—$^1/_2$—1stündl. thee- bis esslöffelweise (ein 3jähr. Mädchen erhielt binnen 15 Std. $^1/_2$ Liter Tokayer). In der Armenpraxis wird an Stelle des Weins obiger Mixtur 5 Grmm. Aether acet. oder 15 Grmm. Spir. acet. aeth. zugesetzt. Konnten die Kinder nicht mehr schlucken, so machte B. sofort mehrere Injektionen von Aether aceticus unter die Haut. Er hatte bei dieser Behandlung nie Veranlassung, Chinin im Klystir oder in entsprechender Dosis subcutan anzuwenden.

Prof. J. Uffelmann zu Rostock weist in seiner Abhandlung *über die Aetiologie der Cholera infantum* (Deutsche med. Wchnschr. VI. 10. 11. 12. 13. 1880) darauf hin, dass die in der Ernährung der Kinder, resp. der Veränderung der Nahrungsmittel durch die Sommerhitze gesuchten Ursachen der Sommer-Durchfälle zur Erklärung aller Fragen nicht hinreichen, ganz besonders nicht zur Erklärung des Umstandes, dass an ein und demselben Orte hartnäckig jeden Sommer die Epidemie von Neuem auftritt. Er bespricht daher sehr eingehend die an einem solchen Orte, der englischen Stadt Leicester, schon seit Jahren erhobenen Untersuchungen über die Aetiologie der dortigen Epidemien.

Aeltere Mittheilungen darüber wurden von Weaver, Crane und Weir veröffentlicht; die neuesten u. umfassendsten stammen von Dr. Johnston, der 1878 persönlich die nöthigen Daten in den betr. Häusern sammelte. Es starben daselbst an Durchfällen im ersten Quartal 1878 nur 5, im zweiten 14, im dritten 266 und im vierten 17 Personen. Johnston's persönliche Ermittelungen erstrecken sich über die in der letzten Woche des Juni und während des dritten Quartals in Folge von Durchfällen eingetretenen Todesfälle (275 Personen, 9 Erwachsene und 266 Kinder, von letztern 245 unter 1 Jahr). Von 238 Kindern, die sich in der Mehrzahl (76.5%) vorher gesund befunden hatten, wurden 165 an der Brust, 56 mit der Flasche, 17 theils an der Brust, theils mit Mehlsuppen ernährt. Die Wohnungshygieine war meistens durchaus genügend. Die Kloakenkanäle der Stadt Leicester haben jedoch in Folge der Lage derselben kein genügendes Gefälle; dasselbe soll auch in andern englischen Städten, die eine hohe Frequenz der sommerlichen Durchfälle aufweisen, der Fall sein. Johnst. constatirte in dem Cloakeninhalt intensive Fäulniss (massenhafte Bakterien), sobald die Temperatur in den Kanälen 57° F. (14° C.) erreichte oder überschritt. Er kommt daher zu der Schlussfolgerung, dass einzig die Emanationen der Kloakenkanäle, deren Inhalt nicht rasch genug fortbewegt werden kann, die Luft, die Wohnungen und die in ihnen frei aufbewahrten Nahrungsmittel inficiren. Er führt also die Ursachen der Sommerdurchfälle auf denselben Grund zurück, wie die des Abdominaltyphus und der Diphtheritis. Uff. glaubt dagegen nicht, dass es möglich sei, die sommerlichen Magendarmkatarrhe auf eine einzige Ursache zu begründen. Aus der Johnston'schen Statistik hebt er zuvörderst das interessante Faktum hervor, dass so viele Brustkinder erkrankten. Da anderswo gerade die künstlich ernährten Kinder mehr befallen werden, so vermisst Uff. mit Recht in jener Statistik den Nachweis, dass die sogen. Brustkinder absolut nichts weiter als die Brust erhalten haben. Ebenso vermisst man die Angabe, in welchem Gestock der Wohnhäuser die betreffenden Todesfälle statthatten; in Berlin sind bekanntlich die Todesfälle in den obern Stockwerken oft zu einer beträchtlichen Höhe angestiegen. Ferner berücksichtigt Johnst. absolut nicht den Umstand, dass die Stadt Leicester dauernd eine sehr hohe Geburtsziffer aufweist, was schon Weir (Sanitary Record 1879. Sept. 15) betont hat.

In *Deutschland* und *Amerika* neigt man zu der Annahme, dass andauernde Hitze mit mangelhafter Abkühlung in den Nächten und mangelnder Luftfeuchtigkeit als Ursache zu betrachten sei, da mit Abnahme der Temperatur, besonders mit Eintritt von Regen, stets ein Nachlass in der Heftigkeit der Epidemien eintrat. Ob dieser Einfluss sich aber *direkt* geltend macht, ist mindestens noch zweifelhaft. Denn in *Italien* ist trotz der grossen und anhaltenden Hitze die Frequenz der sommerlichen Durchfälle durchaus keine excessive. Ferner sind Epidemien von Durchfall und Brechdurchfall der Kinder in der kalten Jahreszeit durchaus nicht sehr selten, was Uff. mit einigen Beispielen belegen kann. Bei genauer Würdigung der Thatsachen kommt man daher eher zu dem Schlusse, dass die Sommerhitze im Wesentlichen nur indirekt schädlich wirkt. An der Thatsache, dass ungemein viel Fälle von Kindercholera nur durch verdorbene Milch entstehen, ist nicht zu zweifeln. Wo, wie z. B. in Rostock, die Kuhmilch sofort nach Empfang abgekocht wird, ist die Zahl der sommerlichen Durchfälle eine sehr geringe. Uff. stellte Versuche an, ob in den verschiedenen Stockwerken der Häuser sich die Milch und Fleischbrühe während des Sommers verschieden verhalte und kam dabei zu dem Nachweise, dass in den obern Stockwerken (Dachwohnungen) viel schneller Säuerung eintrat, als in den untern (bes. den Kellerwohnungen). Eine beschränkte Epidemie von akuter Enteritis hat Uff. auch bei kühler Jahreszeit durch verdorbenes Kindermehl entstehen sehen. Da aber Brustkinder, die absolut nichts nebenbei erhielten, und künstlich ernährte Kinder, die nur absolut frische Nahrung bekamen, ebenfalls erkranken, so müssen noch andere Ursachen vorhanden sein. Uff. erwähnt hier zuerst die Bodenverhältnisse, muss aber sogleich hinzufügen, dass sich nach Einführung von sanitären Verbesserungen in einzelnen englischen Städten die Sterbefälle durch Diarrhöe nicht vermindert haben. Dagegen unterliegt es keinem Zweifel, dass unreinlich gehaltene Häuser, Schmutzwohnungen, überfüllte Wohnungen die Hauptherde der Kindercholera sind. Diese Krankheit tritt auch in besser situirten Familien auf, wenn sie in insalubern Häusern wohnen. In den Kellerwohnungen kommen die schwersten Formen von akuten Magen-Darmkrankheiten der Kinder vor. In Berlin gehört die hier wohnende Bevölkerung nach Baginsky (Jahrb. f. Kinderheilk. N. F. VIII. p. 310. 1875) zu 1/3 dem Arbeiterstande an, während 2/3 Handel und Schankwirthschaft treiben. — Auch im *Wasser* hat man öfters die Ursache der Sommerdurchfälle gesucht und für einzelne Fälle nachgewiesen, aber auch hier rathet Uff., nicht zu generalisiren. Denn es kommen auch bei vorzüglicher Beschaffenheit des Trinkwassers (New York)

lljährliche Epidemien vor. Uff. kommt daher zu em Schlusse, dass bei Entstehung sommerlicher Iagen-Darmkatarrhe der Kinder mehrere Einflüsse usammenwirken. Um diese genauer zu ergründen, at der Rostocker ärztliche Verein eine Fragkarte ingeführt, deren Ausfüllung hoffentlich dazu führt, ass wir in Zukunft genauere Daten über die Aetiogie der Kindercholera erhalten.

Dr. J. E. Stinson (Philad. med. and surg. Reporter XLII. 22. [1213.] p. 482. May 1880) erichtet über 3 Fälle von Kinderdurchfall, in denen r nach dem Vorgange von Dr. Michael J. B. Messemer (Amer. Journ. Nr. 151. p. 133. July 1878) *Kaltwasserklystire* angewendet hat. Im 1. Falle handelte es sich um ein $2^1/_2$jähr. Kind mit chronischer Diarrhöe, im 2. um ein 3jähr. Kind mit akuter Dysenterie und im 3. um 2 Erwachsene und 2 Kinder, die an Dysenterie litten. Nach seinen Erfahrungen kann St. die Kaltwasserklystire allerdings nicht als alleiniges Heilmittel, aber doch als ein solches empfehlen, das in anderweit unheilbaren Fällen von grossem Nutzen ist. Jede Ansammlung von Fäces muss beseitigt und die Diät der Pat. sorgfältig überwacht werden. St. empfiehlt daher Kaltwasserklystire (mit oder ohne Zusatz von Opiumtinktur) zur weitern Prüfung bei Sommerdurchfällen.

Ignatz Lederer (Allg. Wiener med. Ztg. 25 u. 26. 1880; Allg. med. Centr.-Ztg. Nr. 53 u. 54. 1880) bringt die *Zunahme der Digestionskrankheiten während des Säuglingsalters in Grossstädten* in ein gerades Verhältniss zu der Anzahl der Frauen, die *nicht stillen*, zu der Anzahl der *Ammen*, deren Ansprüche nicht mehr befriedigt werden können, und zu der Anzahl der Kuhmilch-Producenten [incl. -Händler], welche durch den Aufenthalt der Kühe in dumpfen Ställen, durch schlechte Fütterung die Milch verfälschen. L., welcher übrigens das Wort *Cholera infantum* für unzweckmässig hält und nur für die infantile Form der asiatischen Cholera angewandt wissen möchte, betrachtet als die häufigsten Ursachen des *Gastro-Entero-Catarrhus acutus* oder *choleriformis* die künstliche Ernährung und das unzweckmässige Entwöhnen. Er giebt daher die Regeln für ein gesundheitsgemässes Abstillen an, die wir als bekannt voraussetzen müssen, wenn wir auch zugeben, dass sie sehr häufig unberücksichtigt bleiben. Die Behandlung des akuten Magen-Darmkatarrhs verlangt an erster Stelle zweckmässigste Nahrung (am besten Frauenmilch); von innern Mitteln giebt L. von Opiaten nur kleine, schmerzstillende Dosen oder lässt sie lieber unbenutzt wegen der sekundären Affektion des Nervensystems. Früher gab er *Arg. nitr.* (0.015—0.03 Grmm. pro die), ist aber später zum *Bismuthum tannicum* (1—2 Grmm. pro die) übergegangen und mit den Erfolgen sehr zufrieden gewesen. Um die Energie des Nervensystems zu heben, empfiehlt L. schwarzen Kaffee, Rothwein. Die vielfach gerühmten *kühlen Bäder* hat L. noch nicht anzuwenden gewagt.

Dr. S. Henry Dessau (New York med. Record XVIII. 1. p. 10; July 1880) betrachtet eine anhaltende hohe Lufttemperatur bei niedrigem Barometerstand in den Sommermonaten als die eigentliche Ursache der Kindercholera, die er in Hinsicht auf die Aetiologie neben die Insolation und das Hitzfieber stellt, wenn es auch nicht zu leugnen ist, dass noch andere Umstände (putride Fermentation, Luftfäulniss und ungeeignete Ernährung) von hervorragendem Einfluss auf die Erzeugung der Sommerdiarrhöen sind. In therapeut. Beziehung empfiehlt D. die *subcutane Anwendung von Brom-Cinchonidin*, zumal in dem Stadium, in dem die Kinder erbrechen, wo eine interne Behandlung oft schwer durchführbar ist. Hat das Erbrechen nachgelassen, so kann das Mittel auch innerlich gegeben werden. D. hat das Mittel in 7 Fällen angewendet, welche 2—19 Mon. alte Kinder betreffen, von denen 2 starben. Er begann die Behandlung stets mit subcutaner Injektion von 0.045 Grmm. Cinchonidini hydrobromati oberhalb der Nates. Nur im 1. Falle wurden ca. 0.06 Grmm. angewandt, nur im 4. Falle am 2. Tage eine 2. subcutane Injektion nothwendig, ehe Heilung eintrat, während im 7. Falle am 2. Tage 0.06 Grmm. 4mal täglich innerlich verbraucht wurden, ehe die Heilung vollständig wurde. Dabei bestand die innerliche Medikation in Acid. carbolic., Tinct. Opii deodorat., Bism. subnitr., Hydrarg. c. creta, Branntwein und Toast-water (Abkochung von geröstetem Brode), wobei noch kalte Bäder angewendet wurden. D. räth, in schwerern Fällen 2mal täglich 0.06 Grmm. zu injiciren. (Kormann.)

V. Chirurgie, Ophthalmologie u. Otiatrik.

639. **Beiträge zur operativen Behandlung bei Verschluss und Verengung des Darmrohrs** *aus der skandinavischen Literatur*; mitgetheilt von Walter Berger.

Oberarzt Holmer in Kopenhagen (Hosp.-Tidende 2. R. VII. 13. 14. 15. 1880) hat in einer Reihe von Fällen bei *Krebs des Rectum* die *Exstirpation* ausgeführt und sich dabei überzeugt, dass diese, so lange sie noch überhaupt möglich ist, mit eben so grosser, vielleicht sogar noch mit grösserer Aussicht auf Erfolg ausgeführt werden kann, als in andern Körpergegenden, wenn sie nur zeitig genug und gründlich genug ausgeführt wird.

Die Hauptgefahr bei diesen Operationen liegt unzweifelhaft in den septischen und fortschreitenden Phlegmonen im Beckenzellgewebe, zu denen das fettreiche, leicht nekrotisirende paraproktale Bindegewebe disponirt, welches das Sekret in seinen lockern Maschen stagniren und putresciren lässt, wenn nicht hinreichender Abfluss geschafft wird. Der Process hat grosse Neigung sich nach oben in das paraperitonäale Bindegewebe fortzupflanzen und

zu putrider Peritonitis zu führen, selbst wenn das Peritonäum nicht mit verletzt wird. Diese Gefahr wird durch die antiseptische Behandlung im Wesentlichen verhütet. Zwar lässt sich die *Lister*'sche Antiseptik in dieser Gegend nicht in ihrer vollen Reinheit durchführen, aber eine wirksame Modifikation lässt sich doch herstellen. Ein Hauptpunkt dabei ist reichlicher Abfluss für die Sekrete durch genügend ausgedehnte Schnittführung und zweckmässige Drainage; jede absolute Vereinigung der Wunden, die Stagnation der Sekrete möglich macht, ist zu vermeiden.

Nächst den septischen Processen sind Blutungen, entweder bei der Operation selbst, oder Nachblutungen eine der häufigsten Todesursachen. Wenn man sich indessen durch ausgiebige Schnittführung freien Zugang zum Operationsfelde verschafft hat, wird man doch sicher die Blutung zu beherrschen vermögen und durch sofortige Anbringung von *Péan*'schen Pincetten, wie diess Volkmann empfiehlt, wird man den Blutverlust bedeutend einschränken können.

Je nach der Natur des betreffenden Falles wird es sich um Excision der Neubildung, Exstirpation des Rectum oder Resektion desselben handeln. Zu allen wird der Pat. durch gründliche Entleerung und Reinigung des Darmkanals am Tage der Operation vorbereitet. Statt des Spray sind häufige Irrigationen des Operationsfeldes anzuwenden, wozu Carbolsäure nur anwendbar ist, so weit man in der Umgebung des Rectum operirt, während in Rücksicht auf die Absorption und Intoxikation nach Eröffnung des Darmes Salicylsäure anzuwenden ist.

Bei der Excision, die nur für kleine Krebsgeschwülste anwendbar ist, empfiehlt H. die Anwendung von Volkmann's extrarectaler Drainage, deren Bedeutung nicht zu gering anzuschlagen ist.

Die *Exstirpation des Rectum*, für die H. den correkteren Namen der Amputation vorschlagen möchte, ist dann vorzunehmen, wenn die krebsige Neubildung die Sphinkterenpartie und den untern Theil des Rectum in grösserer Ausdehnung einnimmt. Während H. im Ganzen nach seiner Erfahrung es für zweckmässig hält, den Darm als Ganzes mit allem Krankhaften zu isoliren, statt gleich von Beginn an den Darm zu spalten u. das Krankhafte von innen nach aussen zu exstirpiren, erscheint es ihm doch dann, wenn die Neubildung sehr hoch in die Höhe reicht und wenn sie an der einen Wand höher geht, als an der andern und das Niederziehen deshalb an einer Stelle leichter ist, als an einer andern, zweckmässiger, wenn man an den leichter zugänglichen Theil des Darmes bis zur gesunden Darmwand gelangt ist, sie mit einer Drahtschlinge zu fixiren, darauf theilweise den Darm quer zu durchschneiden und nun die weitere Exstirpation von innen nach aussen vorzunehmen. Dadurch, dass man die Geschwulst mit convergirenden Schnitten umschreibt, erspart man Schleimhaut, und, wo die Geschwulst mehr nach hinten zu als nach vorn zu ausgebreitet ist, vermeidet man auf diese Weise, ohne Noth mit dem Peritonäum in Berührung zu kommen.

Die *Resektion des Rectum* kommt dann zur Anwendung, wenn die Neubildung oberhalb des Sphinkterentheils sitzt und diesen intakt lässt.

Was die Bewahrung der Funktion des Darmes betrifft, hat H. selbst nach den von ihm ausgeführten Operationen die schon wiederholt gemachte Erfahrung bestätigen können, dass selbst wenn die ganze Sphinkterpartie und ein bedeutender Theil vom Rectum entfernt worden waren, die Kr. doch festere Fäces vollständig zurückhalten konnten, weniger gut dünne; doch ist auch diess wenigstens in einem Falle bei gehöriger Vorsicht bis zu einem gewissen Grade möglich. Dabei ist es H. aufgefallen, dass die Kr. beim Liegen im Bette weniger im Stande zu sein scheinen, die Defäkation zu beherrschen.

Indicirt ist nach H. die Exstirpation dann, wenn der untersuchende Finger über die Grenzen des Krankhaften gelangen kann und der erkrankte Theil des Darmes gegen seine Umgebungen beweglich ist. Nur dann, wenn man die Grenze umgehen kann, hat man einigermaassen Sicherheit, das Krankhafte total entfernen zu können. Die Höhe, bis zu welcher man in der Regel mit dem Zeigefinger langen kann, beträgt etwa 8—9 Ctmtr., eine Neubildung also, die sich mit dem Finger gut umgehen lässt, wird demnach eine Ausdehnung von 7—8 Ctmtr. nicht überschreiten. Bei dieser Beschränkung braucht man nicht mit dem Peritonäum in Conflikt zu kommen, man kann ein mit Schleimhaut bekleidetes Darmrohr bis zum After erhalten, möglicher Weise auch den Sphincter tertius bewahren und doch auch das Krankhafte radikal entfernen. Darüber hinaus zu gehen, hält H. nicht für empfehlenswerth. Man kann allerdings den Bestrebungen, die bis zur äussersten Grenze im Versuche, eine Krankheit radikal auszurotten, gehen, seine Sympathie nicht versagen, aber man kann sich doch des Zweifels nicht enthalten, ob solche weitgehende Operationen, Alles in Allem, selbst im Falle eines günstigen Ausganges nicht „zu der Art operativer Triumphe gehören, die mehr zufriedenstellend für den Chirurgen sein können, als zum wirklichen Frommen für den Kranken".

Die Prognose stellt sich um so günstiger, je zeitiger die Operation vorgenommen wird, der Nutzen der Operation ist um so sicherer, je radikaler die Entfernung alles Krankhaften ist.

Die Fälle, in denen H. die Exstirpation ausgeführt hat, sind folgende.

1) Bei einer 38 J. alten Frau, die am 6. Sept. 1878 aufgenommen wurde, war der untere Theil des Rectum sammt der Sphinkterengegend eingenommen von einer ungefähr 3 Zoll hoch in den Darm hinaufreichenden und mit unregelmässiger Grenze endigenden Geschwulstmasse, die allenthalben mit dem Finger umgangen werden konnte. Die Neubildung ging auch etwas auf das paraproktale Gewebe über, namentlich vorn und an den Seiten, und war besonders vorn ulcerirt, so dass man an einzelnen Stellen

bis dicht an die Vaginalschleimhaut gelangen konnte, nur an einzelnen Stellen war sie adhärent. Am 13. Sept. wurde die Exstirpation des Rectum ausgeführt. Nach der Operation war nur zu Anfang das Befinden der Kr. etwas gestört und Reaktion vorhanden. Am 6. Tage wurde kein Opium mehr gegeben und erfolgte reichlicher Stuhlgang, ohne Schmerzen, aber unwillkürlich. Am 4. Oct. war die Operationswunde vollkommen geheilt und am 10. Oct. wurde die Kr., die die Darmentleerung beherrschen konnte, wenn sie kein Abführmittel genommen hatte, entlassen. Bis zum Oct. 1879 war kein Recidiv aufgetreten, aber in andern Organen schien sich Krebs zu entwickeln.

2) Bei einem 42 J. alten Frauenzimmer bestand krebsige Neubildung in einer grossen Ulceration, den ganzen untern Theil des Rectum bis über 7 Ctmtr. in die Höhe einnehmend, besonders nach vorn und rechts, nur nach hinten war ein schmaler Streifen von Darmwand frei. Die Geschwulst war überall verschiebbar, nur nach vorn erstreckte sie sich in das paraproktale Bindegewebe bis nahe unter die Vaginalschleimhaut. Die Ulceration war unregelmässig, mit lappigen, geschwollenen Rändern in ihrem ganzen Umfange. Am 15. Oct. 1878 wurde die Amputatio recti ausgeführt. Die Kr. war nach der Operation sehr angegriffen, aber die Heilung erfolgte ohne Fieber und ohne Eiterung, am 1. Dec. war die Wunde vollständig verheilt. Nur bei dünnem Darminhalt bestand Incontinenz, wenn die Kr. dem Stuhldrange nicht rasch Folge leistete.

Im Juni 1879 zeigte sich ein kleines Recidiv in Form zweier erbsengrosser Knoten, die beide exstirpirt wurden. Seitdem hat sich kein Recidiv wieder gezeigt. Die Rectalschleimhaut zeigte, trotzdem dass bei der Operation ein bedeutendes Stück entfernt worden war, doch Neigung zu prolabiren.

3) Ein 36 J. alter Mann wurde am 18. März 1879 herabgekommen und kachektisch aufgenommen. Ungefähr 2½ Ctmtr. oberhalb des Afters fand sich eine grosse ulcerirende Geschwulst, die, ringförmig in den Darm eingelagert, diesen soweit verengte, dass noch ein Zeigefinger durchgeführt werden konnte. Die Neubildung war nach vorn flacher, nach hinten, besonders aber nach links zu, bildete sie eine ausgebreitete Infiltration in der Darmwand; ihre oberste Grenze konnte gerade mit dem Zeigefinger erreicht werden. In der Aushöhlung des Os sacrum setzte sie sich in das paraproktale Gewebe fort, im Ganzen erschien sie aber mit dem Darme beweglich. Am 25. März wurde die Amputatio recti ausgeführt; das exstirpirte Darmstück hatte vom Anus aufwärts eine Länge von 9½ Ctmtr., die krebsige Neubildung maass 7 Ctmtr. in der Höhe und 8½ Ctmtr. im grössten Querdurchmesser. Das Peritonäum war bei der Operation nicht berührt worden. Am 27. März starb der Kr. an Erschöpfung. Bei der Sektion fand man weder Zeichen von Peritonitis, noch Austritt von Wundsekret in das Peritonäum. Ein kleiner Einriss in das Peritonäum, der bei der Sektion gefunden wurde, war jedenfalls erst bei dieser entstanden. — Obgleich bei der Operation alles Krankhafte entfernt werden konnte, meint H. doch, dass in diesem Falle die Colotomie, als ein weniger bedeutender Eingriff, besser gewesen wäre.

4) Bei einem 56 J. alten Manne, der am 13. Aug. 1879 aufgenommen wurde, fand sich im Rectum, dicht oberhalb des Sphincter ani eine knollige, unregelmässige, ulcerirende Geschwulst, die überall mit dem Finger umgrenzt werden konnte; nach hinten zu war ein fingerbreiter Streifen ganz frei; die Geschwulstmasse hatte eine weiche Consistenz und war überall verschiebbar gegen die Umgebung. Nach der am 26. Aug. ausgeführten Amputatio recti war der Kr. vorübergehend stark angegriffen, erholte sich aber bald wieder. Die Heilung ging gut von Statten, am 9. Oct. waren die Wunden fast vollständig geheilt, der Kr. war aber noch nicht vollständig Herr über seine Defäkation.

5) Der 54 J. alte Kr. wurde am 28. Sept. 1879 aufgenommen. Nach links vom After fand sich ein nussgrosser Hämorrhoidalknoten und im Rectum eine bedeutende Geschwulst, die ungefähr 1 Ctmtr. vom After begann, links aber weiter herabreichte und nach oben hinten 6½ Ctmtr. weit vom After aufwärts reichte, links noch etwas höher, aber vorn nur 2½ Ctmtr. und hier war auch ein fingerbreiter Streifen Schleimhaut natürlich. Die unregelmässig knollige Geschwulst bildete eine ringförmige Verengung, durch die mit Leichtigkeit ein Finger eingeführt werden konnte. In der Höhlung des Os sacrum u. in den Leistengegenden fanden sich Drüsengeschwülste. Bei der am 1. Oct. vorgenommenen Amputatio recti wurde ein 7—8 Ctmtr. breites Stück entfernt. Fieber war nur am Abend nach der Operation vorhanden. Am 8. Oct. zeigten die Wunden überall frische Granulationen. Anfang Nov. stellte sich geringe Infiltration zwischen Anus und Tuber ischii ein. Am 22. Nov. waren die Wunden so gut wie vollständig geheilt, vorn bildete die Rectalschleimhaut einen geringen Prolapsus, hinten hatte sie sich höher hinaufgezogen. Der Kr. war vollständig Herr der Defäkation, wenn die Fäces fest waren, konnte aber dem Drange nicht lange widerstehen, dünne Fäces konnte er nicht zurückhalten.

In einem frühern Aufsatze hat Holmer (Nord. med. ark. VI. 4. Nr. 29. S. 1—48. 1874) ausführlich die Frage besprochen, ob bei Ileus die *Enterotomie* oder die *Laparotomie* den Vorzug verdiene, und theilt 8 Fälle mit, von denen er in 7 die Enterotomie ausführte, in 1 die Laparotomie. Die Enterotomie wurde ausgeführt 5mal wegen organischer Striktur (alle 5mal mit tödtlichem Ausgange), 1mal wegen Einklemmung des Darmes in das Ligamentum latum (mit tödtlichem Ausgange), 1mal wegen wahrscheinlicher Invagination (mit Ausgang in Heilung). Die Laparotomie hat H. nur in einem Falle ausgeführt bei strangförmiger Adhärenz nach Reposition einer Hernie (mit tödtlichem Ausgange).

1) Bei einem 53 Jahre alten Manne, der am 3. März 1873 im Communehospital in Kopenhagen aufgenommen wurde, waren erst seit wenigen Wochen Verdauungsstörungen, dann rasch Erscheinungen von Ileus aufgetreten. Obwohl der Dickdarm ebenfalls ausgedehnt war, so dass eine Verengung in den untern Darmtheilen vermuthet werden musste, drang die Sonde doch in das Rectum ein, ohne dass eine Verengung oder eine Geschwulst wahrzunehmen war. Die Punktion des Darmes brachte nur unbedeutende Linderung. Die Enterotomie nach Nélaton's Methode, bei der die innere Aussenfläche des Coecum getroffen wurde, führte reichliche Entleerung herbei. Der Kr. starb 1 Tag nach der Operation; nach dem Sektionsergebniss konnte der Tod nicht als durch die Operation herbeigeführt betrachtet werden. Es bestand eine ringförmige Verengung durch Krebs am Uebergang zwischen S Romanum und Rectum.

2) Die 51 J. alte Kr. wurde am 17. März 1873 aufgenommen und litt an Schmerzen in den Lendengegenden, träger Stuhlentleerung und Verdauungsstörungen. Von den Genitalorganen ausgehende Geschwülste füllten das kleine Becken aus und comprimirten das Rectum. Am 17. März wurde die Enterotomie nach Nélaton gemacht, wobei sich der Darm lebhaft injicirt fand. Es gingen einzelne Flatus aus der Operationswunde ab, aber keine Exkremente. Am 19. collabirte die Kr. und starb. Bei der *Sektion* fand sich Krebs des S Romanum und der Leber, Gangrän des Colon transversum mit Perforation, diffuse Peritonitis, Uterusfibrome, Cystengeschwülste beider Ovarien.

3) Bei einem am 24. Aug. 1873 aufgenommenen 52 Jahre alten Kr. konnte mit Sicherheit krebsige Striktur des Rectum im untern Theile nachgewiesen werden. Am

30. Aug. wurde die Enterotomie nach Littre in der linken Regio iliaca begonnen, der Darm aber vor der Hand nicht eröffnet, da nach Eröffnung der Peritonäalhöhle eine grosse Menge gelbliche seröse Flüssigkeit ausströmte und der Unterleib zusammenfiel; da indessen in 24 Stunden der Unterleib wieder an Ausdehnung zunahm und keine Darmentleerung erfolgte, wurde die begonnene Operation vollendet. Die getroffene Darmschlinge gehörte dem S Romanum an. Es gingen wenige Fäces durch den künstlichen After ab. Am 3. Sept. collabirte der Kr. und starb. Bei der *Sektion* fand sich, dass die krebsige Entartung, die den untersten Theil des Rectum verengte, auf den obern Theil des S Romanum übersprang und im Colon von Neuem begann, eine Verengung zwischen Colon transversum und descendens bedingend. Ausserdem zeigten sich krebsige Ablagerungen im Netz und Peritonäum nebst Magenkrebs. Die Nélaton'sche Operation wäre in diesem Falle vorzuziehen gewesen.

4) Bei dem 44 J. alten Kr., der am 6. April 1874 aufgenommen wurde, liess sich sofort krebsige Striktur am Uebergang zwischen Rectum und S Romanum feststellen. Vor der Aufnahme war schon Kotherbrechen dagewesen, hatte aber wieder aufgehört; deshalb und weil sich der Pat. wieder ziemlich gut befand, wurde die Operation verschoben und erst am 24. April ausgeführt, als sich von Neuem sehr heftige Ileuszufälle eingestellt hatten. Weil Schmerz in der rechten Regio iliaca vorhanden war und H., eingedenk des vorher erwähnten Falles Ausbreitung des Krebses auf mehrere Darmpartien fürchtete, wurde die Operation nach Nélaton in der rechten Regio iliaca ausgeführt. Der Kr. starb am 26. und bei der *Sektion* fand sich, dass die Krankheit auf die linke Seite beschränkt geblieben war. Es bestand eine ringförmige Striktur zwischen S Romanum und Rectum.

5) Bei dem 62 J. alten Kr., der am 10. Aug. 1869 aufgenommen wurde und an Verengung ziemlich hoch oben im Rectum litt, wurde am Tage der Aufnahme die Enterotomie in der rechten Seite nach Nélaton ausgeführt. Der Kr. war schon vorher collabirt und es bestand Peritonitis, so dass keine Aussicht auf Erfolg vorhanden war. Am Tage nach der Operation starb der Kr. und die *Sektion* ergab eine ringförmige Striktur zwischen S Romanum und Rectum.

Während es sich in den vorhergehenden Fällen nur um die Enterotomie handeln konnte, galt es in den folgenden Fällen, zwischen Enterotomie und Laparotomie zu wählen.

6) Eine 59 J. alte Frau wurde am 29. Nov. 1871 aufgenommen. Sie hatte seit der Jugend eine unbedeutende Umbilicalhernie, später an Prolapsus ani u. öfteren Blutungen bei der Defäkation gelitten. Am Tage vor der Aufnahme war plötzlich bei der Defäkation heftiger Schmerz im Unterleib mit plötzlichem Abbrechen der Defäkation aufgetreten. Nach allen vorhandenen Erscheinungen musste die Diagnose auf eine innere Einklemmung hingeleitet werden, ob diese aber auf Einschnürung, Achsendrehung oder Intussusception beruhte, liess sich nicht feststellen, obwohl man bei der Untersuchung des Rectum hoch oben in demselben einen Widerstand für den Durchgang und durch die vordere Wand des Rectum hindurch eine Geschwulst, wie von einem ausgedehnten Darme, fühlte. Da man keine Sicherheit haben konnte, ob eine Beseitigung des Hindernisses möglich sei, wurde die Enterotomie nach Nélaton auf der rechten Seite am 1. Dec. ausgeführt, aber ohne Nutzen; der Collapsus nahm nach der Operation rasch zu und die Kr. starb einige Stunden nach derselben. Bei der *Sektion* fand sich eine Schlinge des Ileum in eine spaltförmige Oeffnung im Lig. latum eingeklemmt.

7) Ein 13 J. alter Knabe, der am 27. Febr. 1872 aufgenommen wurde, litt seit dem 12. Febr. an Erbrechen mit Verstopfung. Eine Hernie war nicht vorhanden, die Untersuchung des Rectum ergab nichts Abnormes. Das Erbrochene zeigte mitunter fäkalen Charakter. Zweimal waren Fetzen abgegangen, die als abgestossene Darmschleimhaut erschienen. Durch Punktion des Colon transversum, wobei Luft ausströmte, wurden die spannenden und drückenden Schmerzen und die Auftreibung des Leibes beseitigt. Empfindlichkeit war hauptsächlich rechts unterhalb des Nabels vorhanden, wo auch Dämpfung des Perkussionsschalles bestand. Nachdem nach der Punktion der Zustand des Kr. eine Zeit lang leidlich gewesen war, verschlimmerte er sich plötzlich am Tage vor der Aufnahme und am 27. Febr. wurde die Enterotomie in der rechten Seite mittels eines mit dem Ligamentum Poupartii parallelen Schnittes vorgenommen. Bei der Punktion der Darmschlinge floss eine reichliche Menge dünner Fäces aus, weshalb von einer weiten Eröffnung des Darmes abgestanden und nur die Punktionsöffnung etwas erweitert wurde. Nach einiger Zeit begannen zuerst Flatus, dann auch Fäces auf dem natürlichen Wege abzugehen, die Wunde verheilte und der Kr. wurde am 28. März entlassen. Am 4. Mai wurde der Kr. wieder mit Ileuszufällen aufgenommen, er hatte Schmerz und das Gefühl einer Geschwulst und von Bewegung des Darminhalts in der rechten Seite des Unterleibs; die frühere Operationswunde öffnete sich spontan, Fäces flossen aus; nach Wiederherstellung der Darmentleerung auf natürlichem Wege schloss sich die Wunde wieder. Am 22. Mai kam ein neuer Rückfall. Am 28. wurde eine Punktion der frühern Operationswunde gemacht und Abfluss von Fäkalmassen erzielt. Am 6. Juni stellten sich wiederholt reichliche, stark stinkende Darmentleerungen ein und danach folgte allmälig Genesung.

8) Bei einem 58 J. alten Manne, der am 25. Juli 18[illegible] aufgenommen wurde, traten nach Reposition einer seit lange bestehenden Inguinalhernie Ileuserscheinungen auf, wegen deren am 7. August die *Laparotomie* gemacht wurde; dabei fand sich Einklemmung einer Darmschlinge durch eine strangförmige Adhärenz, die beseitigt wurde. Nach der Operation nahm der schon vorher vorhandene Collapsus zu und der Kr. starb am nächsten Tage. Wie die *Sektion* zeigte, war die Einklemmung gehoben und der Durchgang durch den Darm frei; der Tod war nur Folge des Collapsus.

Die Indikationen für die Laparotomie und für die Enterotomie formulirt H. folgendermaassen. Die Enterotomie ist der Laparotomie ausser in den Fällen, in denen man wegen der Natur der Krankheit nicht Aussicht hat, die Ursache der Occlusion zu heben, in allen Fällen, in denen die Diagnose zweifelhaft ist, vorzuziehen. Die Laparotomie lässt sich mit wahrscheinlicher Aussicht auf günstigen Erfolg nur dann ausführen, wenn sich eine annähernd genaue Diagnose der Art und des Sitzes der Occlusion stellen lässt. Aber selbst unter dieser Voraussetzung ist die Enterotomie zu wählen, wenn die Diagnose auf Invagination deutet, vielleicht auch bei Volvulus oder Schleifenbildung. Bei innerer Incarceration im engerem Sinne aber, wenn sie sich sicher diagnosticiren lässt, ist die Laparotomie als die zweckmässigste Operation indicirt, besonders bei Incarceration nach Reposition von Hernien.

Der von Schiött (Norsk Mag. f. Lägevidenskaben 2. R. XXIV. 4. Forh. i det med. Selsk. S. 19. 1870) mitgetheilte Fall betrifft eine 51 J. alte Frau, die schon seit langen Jahren an Verdauungsstörungen, Störung des Allgemeinbefindens und nervösen Erscheinungen gelitten hatte.

Seit einem Jahre waren häufig kolikartige Schmerzen aufgetreten mit häufig trägem Stuhlgang; die Verstopfung

wurde immer hartnäckiger, der Leib aufgetrieben und empfindlich gegen Druck und häufig fieberte die Kranke. Einspritzung grosser Wassermengen in den Darm nützte nichts. Die Auftreibung des Unterleibs nahm immer mehr zu, nirgends fand sich über demselben matter Perkussionsschall; ein Frostanfall stellte sich ein, die Pulsfrequenz stieg auf 120 Schläge in der Minute, die Kr. collabirte. Am 27. Dec. 1869 wurde von Dr. Keyser die Enterotomie mittels eines parallel mit dem rechten Ligamentum Poupartii verlaufenden Schnittes ausgeführt; eine mässig ausgedehnte injicirte Dünndarmschlinge lag in der Wunde vor. Da die Wunde in Folge von ungewöhnlicher Dicke der Bauchwandung sehr tief war, konnte der Darm nicht mit der Hautwunde vernäht werden, sondern wurde zwischen Peritonäum und Haut an die Bedeckungen angeheftet, doch so, dass die Suturen durch die Haut nach aussen geführt und auf dieser geknotet wurden, und zwar die am obern Wundrande locker, die am untern fest. Nach Incision in den Darm gingen dünne gelbe Exkremente und Luft in Massen ab, danach wurden auch die Suturen am obern Wundrande fest geknüpft. Nach wiederholtem reichlichen Abgang von Fäkalmassen aus der Wunde fiel der Leib zusammen, blieb aber doch immer noch etwas gespannt. Die Wunde [die nicht antiseptisch behandelt wurde] nahm kurz nach der Operation ein unreines Aussehen an, am 5. Tage aber sah sie rein aus und zeigte frische Granulationen. Husten (durch den ein Vorfall von Darmschleimhaut in der Wunde zu Stande kam) mit beschleunigter Respiration stellte sich ein, die Pulsfrequenz, die einige Tage nach der Operation abgenommen hatte, stieg wieder, die Kräfte nahmen ab, die Kr. begann zu deliriren, collabirte und starb am 9. Jan. 1870, 12 Tage nach der Operation.

Bei der *Sektion* fand sich ein Convolut von Gas ausgedehnter Dünndarmschlingen durch die Bauchwunde vorgefallen. Exsudat konnte in der Bauchhöhle nicht nachgewiesen werden. Das S Romanum war mit den Anhängen des Uterus verwachsen, im Rectum fand sich eine Verengung, in die ein kleiner Finger nur mit Mühe eindringen konnte, 9 Zoll vom After entfernt; die Wände des Rectum waren an der verengten Stelle auf einer Strecke von ungefähr $1\frac{1}{2}$ Zoll verdickt, die Verdickung zeigte sich als hauptsächlich aus der Muskelhaut bestehend, unter dem Mikroskop sah man nur glatte Muskelfasern; ausser der Muscularis war noch die Serosa etwas verdickt, die Mucosa war von gewöhnlicher Dicke, glatt und stark gefaltet. Die Darmwunde war im Ileum, ungefähr $1\frac{1}{2}$ Ellen von der Valvula Bauhini.

In den Herzhöhlen fanden sich feste schwarze und weisse Blutgerinnsel, in den Artt. coronariae einige weissliche, etwas erhöhte Flächen und Platten, über welche die Intima glatt hinwegging, die Herzsubstanz erschien etwas mürbe. Die Lungen waren in den hintern Partien fester als sonst, sparsam lufthaltig, im obern Theile des linken untern Lappens war in einem Stück das Gewebe fest u. luftleer, auf der Schnittfläche grau mit röthlichen Inseln, mürbe und leicht zusammendrückbar, wobei ein dicker graulicher Brei ausfloss.

E. Leijer (Hygiea 1872. Svenska läkaresällsk. förh. S. 138. — Nord. med. ark. V. 1. Nr. 8. S. 13. 1873) theilt folgenden Fall von Enterotomie wegen Krebs des Rectum mit.

Ein 19 J. altes Mädchen hatte nach schwerem Heben Schmerz im Unterleibe und Verdauungsstörungen mit spärlichem Abgang von Fäces und schlüsslich 8 Tage lang keine Oeffnung gehabt. Der Unterleib war gross, aber nicht besonders aufgetrieben u. empfindlich. Eine Striktur konnte im Rectum anfangs nicht gefunden werden, aber von Flüssigkeit konnte nicht mehr als 15 Cub.-Zoll eingespritzt werden, später rollte sich eine in den Mastdarm eingeführte Sonde auf. Nach Probepunktionen, bei denen eine Menge Gas abging, nahm der eingetretene Meteorismus ab, aber der Zustand verschlimmerte sich später immer mehr. Man konnte deutlich die Contouren des durch angehäufte Exkremente ausgedehnten Colon transversum u. adscendens und einen von der Symphysis pubis nach rechts oben gehenden Darm fühlen. Peritonitis war nicht vorhanden. Es wurde beschlossen, den Unterleib in der Linea alba zu öffnen, „weil die Diagnose dadurch vollständiger werden würde und das Hinderniss möglicher Weise würde gehoben werden können, ohne dass dadurch eine Operation auf einer Seite, wenn sie erforderlich befunden würde, doch unmöglich gemacht würde“.

Ein 4 Zoll langer Schnitt wurde in der Linea alba gemacht und durch Einführung der Hand constatirt, dass der ausgedehnte Darm wirklich der untere Theil des Colon descendens war, das, nachdem es in das Becken hinabgestiegen war, in einen harten unebenen Strang (entschieden der krebsig entartete obere Theil des Rectum) endete. Jetzt wurde die Colotomia anterior auf der linken Seite gemacht. Die Exkremente mussten theilweise extrahirt werden. Nach der Operation erholte sich die Kr.; nach 5 Mon. aber traten von Neuem Schmerzen im Unterleib auf, Fieber und Marasmus kamen hinzu und die Kr. starb, mehr als 6 Mon. nach der Operation.

Bei der *Sektion* fand sich, dass der künstliche After in die Flexura sigmoidea einmündete; diese war an ihrem untern Theile, wie das Rectum am obern bis 8 Ctmtr. vom After, verdickt, verengt und der Sitz von Alveolarkrebs. Hinter dem Peritonäum fand sich ausgedehnte Eiterung, die weit hinab in das kleine Becken und selbst bis in die Nähe des Hüftgelenks reichte; wahrscheinlich ging diese Eiterung von cariösen Rückenwirbeln aus, eine Untersuchung dieser Verhältnisse war bei der Sektion nicht thunlich.

Im Anhange theilt L. noch einen andern Fall mit, in dem er bei einem 37 J. alten Manne wegen Volvulus des Colon descendens die Enterotomie auf der rechten Seite ausführte, wobei das Coecum eröffnet wurde. Der Pat. war schon vor der Operation dem Tode nahe und starb 4 Stunden nach derselben.

Wegen krebsiger Striktur an der Valvula Bauhini führte J. A. Waldenström (Upsala läkarefören förhandl. XIV. 7 och 8. S. 506. 1879) die Anlegung eines künstlichen Afters in der rechten Leistengegend aus bei einer 58 J. alten Frau, bei der, trotzdem dass eine Geschwulst wegen des bedeutenden Meteorismus nicht gefühlt werden konnte, der Sitz doch mit Wahrscheinlichkeit in das Coecum und die Valvula Bauhini verlegt werden konnte.

Nach Anlegung des künstlichen Afters fanden Ausleerungen statt und die heftigen Kolikanfälle, von denen die Kr. geplagt wurde, hörten auf. Die Kr. starb 8 Tage nach der Operation an doppelseitiger Pneumonie und bei der *Sektion* fand sich, dass das Coecum und die Valvula Bauhini eine Krebsmasse bildeten, die das Darmlumen bis auf 1 Zoll Weite verengte und die Ileocökalöffnung bis zur Weite eines Gänsekiels. Der künstliche After lag 15 Ctmtr. oberhalb der Valvula Bauhini.

In einem Falle, in dem Oberarzt Larsen (Norsk Mag. f. Lägevidensk. 3. R. VII. 12. Forh. S. 166. 1877) bei einer 58 J. alten Frau die Enterotomie nach rechts vom Nabel ausführte, starb die Kr. 2 Tage nach der Operation an Pneumonie. Bei der *Sektion* fand sich cirkuläre Einschnürung des Darms 1 Fuss oberhalb der Valvula Bauhini; in dem zu der eingeschnürten Darmpartie gehörigen Mesenterium fanden sich Geschwulstknoten. Irgend welche Zeichen von Entzündung des Peritonäum an der Operationswunde fanden sich nicht.

In einem von P. A. Törnblom und C. Blix (Hygiea S. 94. — Nord. med. ark. III. 4. Nr. 26. S. 24. 1871) mitgetheilten Falle wurde die Entero-

tomie wegen Ileus in Folge von Krebs des Dünndarms an einer 47 J. alten Frau ausgeführt.

In der Cöcalgegend fühlte man eine hühnereigrosse, ziemlich indolente, unebene Geschwulst, Kolikschmerzen, Erbrechen und Auftreibung des Leibes waren vorhanden und nahmen immer mehr zu und Kotherbrechen trat ein. Am 26. Juli 1870 wurde die Enterotomie ausgeführt. Ein 5 Ctmtr. langer Schnitt wurde parallel mit dem Lig. Poupartii, 3 Ctmtr. nach oben von demselben geführt; nach Durchschneiden der Bauchbedeckungen und doppelter Unterbindung der Art. epigastrica wurde das Peritonäum eröffnet, wobei eine ziemliche Menge seröser Flüssigkeit ausfloss. Der vorliegende, stark ausgedehnte Darm wurde mit einer Arterienpincette festgehalten und durch eine Sutur in jedem Wundwinkel und 3 Suturen an jedem Wundrande an das Peritonäum befestigt und dann der Darm eröffnet, wonach dünne Exkremente in reichlicher Menge ausflossen. Bis zum 2. Aug. war der Verlauf günstig, dann stellten sich Marasmus und Decubitus ein und die Kr. starb am 10. August, 15 Tage nach der Operation.

Bei der Sektion fand man die Darmwunde überall mit dem Peritonäum verheilt, keinen Darminhalt in der Bauchhöhle und keine eigentlichen Zeichen von Peritonitis. Bei der Operation war der Dünndarm, etwa 20 Ctmtr. oberhalb der Valvula Bauhini getroffen worden. Dicht unterhalb dieser Stelle begann krebsige Infiltration des Darms; im untern Theile des Ileum und Coecum war eine faustgrosse Geschwulst, an der Valvula Bauhini eine nur für einen Gänsefederkiel durchgängige Striktur vorhanden.

Die Geschwulst war Alveolarkrebs. Die Kr. starb nicht in Folge der Operation, sondern in Folge der Ausdehnung und des beginnenden Zerfalles der carcinomatösen Degeneration.

Oberchirurg C. Studsgaard in Kopenhagen (Hosp.-Tidende 2. R. VII. 24. 1880) schickt der Mittheilung von 7 Fällen von *Colotomia* anterior ausführliche Bemerkungen über die Vortheile dieser Operation der Colotomia posterior gegenüber voraus. In allen den von ihm mitgetheilten 7 Fällen trat keine Peritonitis auf, nur in einem zeigten sich vorübergehend Symptome von Peritonäalirritation, die wohl am besten auf den lokalisirten adhäsiven Entzündungsprocess zurückzuführen sein dürften, der für das Gelingen der Operation nöthig ist. S. hält deshalb die Furcht vor Eintritt von Peritonitis nach der Littre'schen Colotomie für übertrieben, wenigstens für ganz unhaltbar, wenn es sich um die Wahl zwischen Colotomia anterior und Colotomia posterior handelt, weil man bei letzterer auch nicht sicher ist vor der Nothwendigkeit, die Peritonäalhöhle zu eröffnen.

Von ferneren Einwürfen gegen die Littre'sche Operation ist die Möglichkeit der Eröffnung einer vorliegenden Dünndarmschlinge statt des Colon nach Studsgaard wohl zu vermeiden. Wenn man in Zweifel ist, ob man eine Dünndarmschlinge oder das Colon vor sich hat, soll man mit einem oder 2 Fingern durch die Incisionswunde eingehen und nachfühlen; es ist dann nicht schwer, die Dünndarmschlinge bei Seite zu schieben und das Colon vorzuziehen, wenn dieses nicht sofort in der Wunde vorgelegen hat.

Die Wunde in der Lende nach Colotomia posterior hat wegen ihrer bedeutenden Tiefe mehr Neigung zu phlegmonöser Infiltration der Ränder mit Eitersenkung zwischen die Muskellagen, als die Wunde über dem Ligamentum Fallopiae, welche letztere von dem Pat. selbst ohne fremde Hülfe viel leichter rein gehalten und bandagirt werden kann, wenn sie zur Fistel geworden ist.

Die Statistik zeigt allerdings bessere Resultate für die Amussat'sche Methode (63% Heilungen), als für die Littre'sche (52.4% Heilungen), wenn alle Fälle zusammengenommen werden ohne Rücksicht auf die veranlassende Hauptkrankheit. Da aber die angebornen Atresien, die die schlechtesten Aussichten bieten, zum grossen Theile nach Littre operirt worden sind, während Fisteln, die gute Prognose bieten, am häufigsten mittels der Colotomia posterior behandelt worden sind, muss man nur die Ausgänge der wegen derselben Krankheit ausgeführten Operationen mit einander vergleichen, und dann findet man z. B. für Mastdarmkrebs 64% Heilungen nach Colotomia posterior und 61% für Colotomia anterior. Doch kann St. diesem geringen Uebergewicht nicht so viel Bedeutung beilegen, dass man deshalb den doch immer unsicheren Weg durch die Lendengegend mit seinen Gefahren wählen sollte, namentlich da es wahrscheinlich ist, dass sich die Statistik der Littre'schen Operation ebenso verbessern wird, wie es bereits für andere peritonäale Operationen in der neuesten Zeit geschehen ist, dadurch, dass man die Ursachen der septischen Infektion besser kennt und zu entfernen sucht.

Was die Technik der Operation selbst betrifft, hält es St. für das Beste, das S Romanum als Operationsstelle für die Anlegung eines künstlichen Afters zu wählen, weil sich dabei Zerrung an der Bauchwand am besten vermeiden lässt und weil es leichter zu treffen ist, als das Colon transversum. Bei der Anlage des Schnittes hat sich St. mehr nach der Lage der durch die Bauchwand zu fühlenden Darmwindung gerichtet und den Schnitt in etwas grösserem Abstande vom Ligamentum Poupartii geführt, weil dann die Pelotte der Federbandage besser schliesst. Weil die Fistel in den meisten Fällen permanent bleiben soll, kann man nach St. nach Fixirung des Darms in beiden Wundwinkeln durch Suturen die übrigen zweckmässig so anbringen, dass ein Stück Darm zwischen den Wundrändern frei gelassen wird, und den Rand der Darmschleimhaut mit Suturen an die Hautwunde heften. Die Anwendung des Spray hält St. für von der Vorsicht geboten, weil es nothwendig werden kann, die Finger einzuführen, wenn man nicht sicher ist, ob man das Colon vor sich hat, und weil gewöhnlich Omentum vorfällt. Wenn keine Gefahr im Verzuge ist, kann man wohl versuchen, an den Wundrändern Granulationen entstehen zu lassen, ehe sie mit den Exkrementen in Berührung kommen, und den Darm erst später zu öffnen. Die Eröffnung des Darmes mittels Aetzmittel, um die Einwirkung der Exkremente auf die frische Wunde zu verhüten, ist nach St. eine

nständliche und ganz überflüssige Procedur, eine ichte Aetzung mit 10proc. Chlorzinklösung genügt ollständig. Da die Fäces im Colon ziemlich fest u sein pflegen, darf man den Anus praeternaturalis cht zu klein machen, eine Länge von $1^1/_4$ Zoll ird in der Regel passend sein; wenn Narbentraktion an der Wunde eintritt, muss diese vergrössert werden, wozu St. oft Pressschwamm mit Vortheil verwendet hat. Wenn die Oeffnung zu gross ist, kann leicht Vorfall von Darmschleimhaut eintreten. Wenn der Abgang von Exkrementen auf natürlichem Wege verhindert werden soll, schlägt St. folgendes Verfahren vor. Man sticht die untersten Suturen durch den Darm so, dass eine grosse Partie desselben nach vorn freiliegt, zwischen zwei entsprechenden Suturen, während diese nach hinten dichter an einander durch den Darm gehen in der Nähe des Mesenterium (bei Anus artificialis im S Romanum); auf diese Weise wird am untersten Winkel eine Art Sporn gebildet. Nach oben und aussen liegen also die ersten entsprechenden Suturen dicht an einander, die zunächst folgenden haben einen grösseren Zwischenraum von Darmwand zwischen sich und dieser nimmt an Breite zu bei jedem folgenden Paar von Suturen. Die Exkremente sollen so aus der Wunde geleitet werden, wie auf einer Rinne, und der Sporn das Rectum für das Niedersteigen derselben schliessen.

In folgenden 7 Fällen hat St. die Colotomia anterior über dem linken Ligam. Poupartii in der 5. Abtheilung des Communehospitals in Kopenhagen ausgeführt.

1) Ein 43 J. alter Mann, der am 19. Oct. 1877 aufgenommen wurde, litt an einer ringförmigen krebsigen Striktur des Rectum mit Abmagerung, Kachexie, heftigen Schmerzen im Becken und Auftreibung des Unterleibes, aber ohne Zeichen von Peritonitis. Am 23. Oct. wurde die Colotomia anterior gemacht, wonach dünne Exkremente aus der Wunde ausflossen und die Schmerzen sich rasch verloren. Reaktion folgte nicht nach der Operation. Der Zustand des Kr. besserte sich auf einige Zeit, aber Anfang 1878 stellte sich Dysurie ein, die Kräfte schwanden wieder und am 4. April starb der Kranke. Bei der Sektion fand sich ausser Krebs des Rectum und der Harnblase miliare Peritonäalcarcinose.

2) Eine 47 J. alte Frau, die am 21. Juni 1878 aufgenommen wurde und nicht syphilitisch war, hatte an Beulen am After mit Fisteln gelitten und war deshalb wiederholt operirt worden, wie auch wegen einer sekundären *narbigen Striktur*, die wiederkehrte. Die Striktur befand sich 2 Zoll nach oben vom Anus. Am 27. Juni wurde die Colotomia anterior gemacht; das Colon war vom Omentum bedeckt, das durch feine Adhärenzen älteren Datums mit dem Darme und dem Peritonaeum parietale verlöthet war; es wurde durchschnitten und ein grösseres Gefäss darin unterbunden. Im Darme lagen feste Fäces. Nach der Operation folgten keine üblen Zufälle. Da die Kr. keine Oeffnung gehabt hatte bis zum 7. Tage, bekam sie Ricinusöl, wonach Fäces in reichlicher Menge abgingen, zum grössern Theile durch den neugebildeten After, zum kleinern durch das Rectum. Am 19. Tage nach der Operation konnte die Kr. mit einer passenden Bandage zum Verschluss entlassen werden. Später wurde eine Nachoperation nothwendig zur Verminderung eines Vorfalls von Darmschleimhaut. Die Frau befand sich später ganz wohl.

3) Die 42 J. alte verheirathete Kr., die am 5. März 1879 aufgenommen wurde, hatte in der letzten Zeit an schmerzhaftem Tenesmus gelitten mit Abgang von Blut und Schleim, und war sehr von Kräften gekommen. Das Rectum bildete eine Höhle, ohne dass man eine Striktur erreichen konnte; die Wandungen waren mit runden, schmerzhaften, confluirenden, festen und empfindlichen Geschwülsten besetzt, die die Rectovaginalwand infiltrirten und nach vorn verschoben; eine harte Geschwulst erstreckte sich nach oben in Verbindung mit dem linken absteigenden Schambeinaste. Am 15. März wurde die Colotomia anterior ausgeführt; dabei fiel etwas Omentum vor, das unterbunden und abgeschnitten wurde. Der Darm wurde mit Nähten angeheftet, aber erst 24 Std. später geöffnet. Der Operation folgte leichtes Fieber mit Empfindlichkeit und Schmerz in der Umgebung der Wunde einige Tage lang. Reichlichere Fäkalentleerung durch die Wunde trat erst am 10. Tage ein, später ging der grösste Theil der Fäces durch die Wunde, der kleinere durch das Rectum ab. Am 26. April wurde die Kr. entlassen. Nach späteren Nachrichten wurde sie bald darauf kachektisch, die Funktion des Anus artificialis versagte immer mehr, so dass die Fäces an demselben vorbei und durch das Rectum abgingen. Die Kr. starb $^1/_2$ J. nach der Operation.

4) Bei einem 47 J. alten Manne, der am 27. April 1879 aufgenommen wurde, konnte seit 7 Monaten nur mittels Katheterisiren des Rectum Defäkation erreicht werden, schlüsslich wurde es unmöglich, einen Katheter einzuführen. Der After war ulcerirt, mit knolligen Geschwülsten besetzt, die nach oben zu das Rectum verschlossen, so dass nur ein Fingerglied eingepresst werden konnte. Ausserdem bestand Dysurie, kachektisches Aussehen und Ileuserscheinungen begannen aufzutreten. Sofort wurde die Colotomia anterior gemacht an dem blasenartig ausgedehnten S Romanum. Im Darme lagen trockne Fäkalmassen, die erst nach 7 Tagen auf Ricinusöl abgingen, wonach der früher stark ausgedehnte Unterleib zusammenfiel und bedeutende Linderung eintrat. Aus dem After floss beständig Ichor ab. Am 14. Mai konnte der Kr. entlassen werden, aber $^1/_2$ J. später starb er an Krebsmetastasen. Der künstliche After fungirte bis zuletzt, aber die Entleerung musste gewöhnlich durch Wasserinjektionen in denselben hervorgerufen werden; den Obturator benutzte der Kr. nicht, weil sich dann rasch empfindliche Drüsengeschwülste in der Fossa iliaca bildeten.

5) Eine 44 J. alte Frau, die am 10. Sept. 1879 aufgenommen wurde, litt seit 14 J. an schmerzhafter und beschwerlicher Darmentleerung, seit 6 J. gingen Fäces theils durch den After theils durch die Vagina ab. Die Kr. war kachektisch und abgemagert, eine harte Geschwulst nahm den Raum zwischen Rectum und Beckenhöhle ein; 3 Ctmtr. oberhalb des Afters konnte ein Fingerglied durch eine ulcerirte Striktur eingeführt werden, unterhalb welcher die Rectovaginalscheidewand durch Ulceration perforirt war. Dünne stinkende Fäces gingen unwillkürlich ab. Da sich bei der am 22. Sept. ausgeführten Colotomia anterior das S Romanum nicht in der Wunde zeigte, wurde es aufgesucht und angeheftet; es enthielt trockne hellgraue Massen. Die Kr. starb nach 7 Tagen an Erschöpfung. Bei der *Sektion* fand man keine Spur von Peritonitis und ausser dem Krebs des Rectum nur Amyloidentartung der Nieren.

6) Eine 66 J. alte Frau, die am 10. März 1880 aufgenommen wurde, war hereditär zu Krebs disponirt und litt seit $1^1/_2$ J. an Schmerzen in der linken Seite des Unterleibes mit trägem Stuhlgang und mitunter mit Abgang von Schleim und Blut aus dem After; sie magerte ab und begann kachektisch zu werden. In der linken Fossa iliaca fühlte man eine unebene wurstförmige Geschwulst, 4 bis 5 Zoll lang und von der Breite einiger Finger, verschiebbar und sich in das kleine Becken ver-

lierend, und in dem erweiterten Rectum mit glatten Wänden in der Höhe des Promontorium eine Striktur mit engem Lumen bildend. Bei der am 12. März am Colontheile des S Romanum ausgeführten Colotomie fielen Netztheile vor, die unterbunden und abgeschnitten wurden. Der Darm enthielt feste Knollen, seine Schleimhaut und seine übrigen Häute waren gesund. Am 6. Tage nach der Operation erfolgte die erste Ausleerung durch die Wunde. Zeichen von Peritonitis traten nicht auf. Die Hauptmasse der Fäces ging durch den künstlichen After ab, nur ein kleiner Theil durch das Rectum. Die Kr. wurde am 27. März entlassen; die Fistel musste oft erweitert werden, fungirte aber gut. Die Krebskachexie schritt immer weiter fort.

7) Der am 17. März aufgenommene, nicht syphilitische, 54 J. alte Kr. hatte seit $^3/_4$ J. Schmerz und Beschwerden bei der Defäkation, gewöhnlich blutige Diarrhöe, seit kurzer Zeit Dysurie u. heftige Sacralschmerzen. Er war abgemagert, aber nicht ausgesprochen kachektisch. Eine wurstförmige, harte, leicht verschiebbare Geschwulst fühlte man dicht über dem innern Theil des linken Lig. Fall., sie endete scharf nach aussen und verlor sich nach hinten und unten in dem kleinen Becken. Das Rectum war in seinem untern Theile gesund, 5 Ctmtr. vom After entfernt war aber die Schleimhaut hart, knollig, leicht blutend, nicht verschiebbar, und das Lumen nach oben zu verengt zu einer kleinen Oeffnung, in die man eben die Fingerspitze bringen konnte. Am 19. März wurde die Colotomia anterior am Colontheile des S Romanum gemacht; nach Eröffnung des Darmes flossen sofort Fäces aus. Auf die Operation folgte keine Reaktion; an den ersten Tagen nach derselben bestand Harnretention. Die Darmentleerung erfolgte theils durch die Incisionsöffnung, theils durch das Rectum. Am 14. April konnte der Kr. entlassen werden.

Dr. Ivar Svensson (Årsberättelse från Sabbatsbergs sjukhus för 1879. S. 104—124. Vgl. a. Hygiea XLI. 5. S. 286. Mai 1879) theilt 3 Fälle mit, in denen er die Colotomia iliaca wegen Darmstriktur ausgeführt hat, in einem Falle nach wiederholter Resektion des Rectum.

1) Der 53 J. alte Kr. war vor 30 J. syphilitisch gewesen. Einige Male hatte er geringe Hämorrhoidalblutungen gehabt, war aber sonst gesund gewesen, bis im September 1878 häufiger Stuhldrang sich eingestellt hatte und die Darmentleerungen schmerzhaft geworden, die Exkremente oft mit blutigem Schleim bedeckt waren. Bald bemerkte Pat., dass sich im Rectum eine Geschwulst gebildet hatte. Es stellten sich auch Störungen des Allgemeinbefindens und Erschwerung der Harnentleerung ein. Bei der Untersuchung wurde der Finger fest von dem verengten Rectum umschlossen, dessen Wandungen aus indurirtem, unelastischem, knollig anzufühlendem u. leicht blutendem Gewebe bestanden, dessen obere Grenze nicht mit dem Finger erreicht werden konnte, die untere befand sich oberhalb der gesund erscheinenden Afteröffnung; das erkrankte Darmstück war nicht verschiebbar. Sehr häufige schmerzhafte Entleerungen und quälender Tenesmus verhinderten den Schlaf und der Kr. kam immer mehr herab.

Am 6. April 1879 führte Sv. die Colotomie aus. Der Schnitt begann 3 Ctmtr. oberhalb der linken Spina ilei und verlief 7 Ctmtr. lang parallel mit dem linken Ligam. Poup., durch Haut und Muskeln der Bauchwand dringend. Nach Stillung der Blutung wurde die Fascia transversa und das Peritonäum durchschnitten und danach eine Schlinge der stark contrahirten Flexura sigmoidea hervorgezogen, eine doppelte Ligatur aus grobem Catgut rasch um den untern Theil des vorgezogenen Darms gelegt, angezogen und geknotet, dann die Schlinge reponirt, die oberhalb der Ligatur befindliche Darmfläche mit 12—15 Suturen von starker Seide wasserdicht mit den Rändern der Bauchwunde vereinigt und ein 2 Ctmtr. langer Schnitt in die Darmwand gemacht und die Operationswunde mit in Carbolsäurelösung getauchten Compressen bedeckt.

Bald nach der Operation fühlte sich der Kr. von dem Stuhldrange befreit. Am 13. April gingen zum ersten Male Fäces durch den künstlichen After ab. Fieber trat nach der Operation nicht auf, die vorher angeschwollenen Leistendrüsen schwollen deutlich ab. Am 5. Mai zeigte sich, dass vom After aus in das Rectum eingespritzte Flüssigkeit durch den künstlichen After ausfloss, dass also die um den Darm gelegte Ligatur das Lumen nicht vollständig schloss, doch zeigte sich nie, dass Exkremente hindurch gingen. Am 8. Mai klagte Pat. über Schmerzen im After; durch Einschnitt in die Sphincteren ani wurde ein grosser Abscess geöffnet. Der Kr., dessen Zustand sehr gut war, bekam eine Bandage, die das Austreten von Fäces aus dem künstlichen After verhinderte.

2) Ein 55 J. altes Frauenzimmer, das am 12. April 1879 aufgenommen wurde, litt seit Mai 1878 an zunehmender Verstopfung, die Defäkation wurde schmerzhaft, die Exkremente waren oft blutig. Nach Injektion grosser Mengen Wasser wurde vorübergehend Besserung erzielt, etwa 8 Tage vor der Aufnahme aber verloren die Klystire ihre Wirkung. Der Leib war aufgetrieben, im Rectum fand sich eine das Lumen desselben verschliessende unebene Geschwulst.

Am 13. April wurde die Colotomie wie im vorigen Falle, aber rechts und höher nach oben ausgeführt, so dass das Colon adscendens geöffnet wurde. Unmittelbar nach der Incision in den ausgedehnten Darm strömten Flatus und Fäces in Menge aus. Das Fieber nach der Operation war gering und nur vorübergehend. Am 20. Mai konnte die Kr., mit einer Bandage versehen, entlassen werden. Noch im October 1879 befand sich die Kr. vollkommen wohl; weder Fäces noch Flüssigkeit gingen auf dem natürlichen Wege ab.

3) Bei einem 39 J. alten Manne, der am 21. Sept. 1879 aufgenommen wurde, hatte schon im J. 1876 eine fast rund um das Rectum reichende, harte, unebene und körnig sich anfühlende, leicht blutende Geschwulst bestanden, mit einem Geschwür am After. Am 30. Mai 1876 präparirte Sv. das Rectum rund herum nach oben zu los mit Schonung der Schleimhaut am After und des Sphincter ani ext., zog den Darm herab, exstirpirte das krankhaft veränderte Darmstück und befestigte das obere Darmende mit Nähten an die Schleimhaut am After, ausserdem wurde das erwähnte Geschwür excidirt und die Wundfläche mit dem Glüheisen kauterisirt. Das exstirpirte Darmstück war 3 Zoll lang und Sitz eines Cancroid. Die Heilung ging sehr langsam vor sich, aber Ende 1876 war Pat. ganz gesund. Eine Geschwulst am After, die sich im Sommer 1877 zeigte, wurde mit Leichtigkeit exstirpirt. Der Kr. befand sich seitdem wohl bis kurze Zeit vor der Aufnahme im J. 1879, bei der sich rund um die Afteröffnung herum ein Geschwür fand, das dem Aussehen nach einem ulcerirenden Epithelialkrebs glich. Am 24. Sept. exstirpirte Sv. nach Reinigung des Rectum mit Salicylsäurelösung alles krebsig entartete Gewebe und einige hinter dem Darme befindliche entartete Lymphdrüsen, ohne Schonung des Sphincter ani. Der ziemlich hoch hinauf lospräpirte Darm wurde herabgezogen und sein unterer Rand am After angeheftet. Nachdem die nicht unbedeutende Blutung gestillt war, wurden 2 mittelgrosse Drainagerohre so hoch als möglich zwischen den Darm und das den Darm umgebende Gewebe gebracht und mit Nähten an der Afteröffnung fixirt, schliesslich Ausspülung mit Salicylsäurelösung angewendet. Nach vorübergehender Reaktion befand sich der Kr. zufriedenstellend bis auf einen Kolikanfall am 19. Tage nach der Operation. Am 18. Oct. wurde der Kr. auf seinen Wunsch, ziemlich vollständig geheilt, entlassen, jedoch am 22. Nov. kam er wieder und klagte über fast beständige Schmerzen im After. Bei der Untersuchung fand sich kein Geschwür, aber der untersuchende Finger

wurde fest umschlossen von einem den untern Theil des Rectum umgebenden, harten, diffusen, indurirten Gewebe.

Am 30. Nov. wurde die Colotomie ausgeführt. Der Zustand des Kr. war nach der Operation zufriedenstellend, doch bestanden die Schmerzen im After fort. Ungefähr 1 Woche nach der Operation gingen Fäces durch den natürlichen After ab und von diesem aus eingespritzte Flüssigkeit floss durch den Anus praeternaturalis ab; doch gingen bald darauf Fäces und Flatus nur durch letztern ab. Der Kr. wurde am 20. Jan. 1880 entlassen; Das, was er durch die Operation gewonnen hatte, war, dass er nicht von Stuhlverstopfung zu leiden hatte und die Defäkation schmerzlos war, im Uebrigen aber war sein Zustand nicht gebessert.

4) Die 63 J. alte Kr., die am 18. Oct. 1879 aufgenommen wurde, war vor 16 J. operirt worden wegen rechtseitigen Leistenbruchs, Afterfistel u. Hämorrhoiden; die Defäkation war seitdem im Allgemeinen schmerzhaft und erschwert gewesen, die Fäces hatten oft eine bandförmige Gestalt. Nach einer Dilatation der Analöffnung vor ungefähr 10 J. war vorübergehende Besserung eingetreten, später aber waren dünnflüssige, mehr oder weniger mit Eiter gemischte Fäkalmassen fast beständig abgelaufen, Stuhldrang und Schmerz im After und Empfindlichkeit in der Umgebung desselben und in der Sacralgegend vorhanden gewesen. In der Umgebung des Afters fand sich derbe und bei der Berührung empfindliche Schwellung; bei Druck darauf entleerte sich Eiter aus der Afteröffnung, durch die nur der kleine Finger etwa 1 Zoll weit nach oben eingeführt werden konnte, auf eine feste unnachgiebige, nur für eine mitteldicke Harnröhrensonde durchgängige Verengung stossend.

Am 26. Oct. wurde die Colotomie wie im 1. Falle ausgeführt, wobei die Ligatur besonders sorgfältig geknüpft wurde. Das Fieber nach der Operation war im Allgemeinen nicht bedeutend. Exkremente gingen durch die künstliche Afteröffnung nicht eher ab, als bis ungefähr 8 T. nach der Operation Fäkalknollen im Colon mittels der Zange entfernt worden waren. Ein Abscess am untern Theile der Sacralgegend wurde am 8. Nov. geöffnet, wonach eine Menge Eiter abfloss und die Empfindlichkeit in der Aftergegend bedeutend geringer wurde. Eine Communikation zwischen dem natürlichen und dem künstlichen After fand nicht statt. Am 6. Dec. wurde die Kr. entlassen.

5) Ein 54 J. alter Mann (Hygiea XXXVII. 5. S. 266. Maj 1875), der am 1. Juni 1873 aufgenommen wurde, hatte seit 4 T. keinen Stuhlgang gehabt. Alle angewandten Mittel waren vergebens und der Zustand des Kr. wurde immer schlimmer, weshalb am 3. Juni die Operation mittels eines mit dem rechten Lig. Poupartii parallelen Schnittes ausgeführt wurde. Bei Eröffnung der Peritonäalhöhle fiel ein Theil des Omentum majus vor, wonach eine braun gefärbte Flüssigkeit austrat. Nach Eröffnung des Darmes gingen Gas und Exkremente in Menge ab. Die Heilung ging gut von Statten, nur vorübergehend trat etwas Delirium (chron. Alkoholismus) auf. Mitunter fühlte Pat. Stuhldrang im After; mit einem gegebenen Klystir gingen Fäkalklumpen (wahrscheinlich ganz alte) ab. Am 21. Juli wurde der Kr. gesund bis auf den künstlichen After entlassen.

Sv. hat im Ganzen 7mal die Colotomia iliaca (nach Littre, die er der nach Amussat vorzieht) ausgeführt und nie danach ein der Operation selbst zur Last fallendes beunruhigendes Symptom beobachtet. In 3 Fällen hat Sv. den Anus praeternaturalis rechts, in 4 Fällen links angelegt. Die Anlegung auf der rechten Seite hat nach Sv.'s Erfahrungen keine andern Nachtheile, als dass die abgehenden Fäces etwas flüssiger und etwas schwieriger zurückzuhalten sind, der Theil des Colon, der zwischen dem Anus praeternaturalis und dem Hindernisse im Rectum liegt, entleert seinen Inhalt ebenfalls durch die künstliche Oeffnung; die Pat. gaben an, deutlich die Bewegung des Inhaltes in der Richtung des künstlichen Afters zu fühlen.

Rossander (Hygiea 1872. Sv. läkaresällsk. förh. S. 137. — Nord. med. ark. VI. 1. Nr. 8. S. 3. 1874) legte in einem Falle, in dem alle Zeichen des Darmverschlusses vorhanden waren, den Anus praeternaturalis an der linken Seite an. In der Wunde lag nur Dünndarm vor. Bei der von Prof. Axel Key ausgeführten Sektion fand sich *Volvulus* des Coecum und Colon adscendens. Colon adscendens, Coecum und unterer Theil des Ileum waren ausserordentlich stark ausgedehnt, am Dickdarm fanden sich mehrere Berstungen der Peritonäalbekleidung, an der Einklemmungsstelle am Colon adscendens war die Schleimhaut ringförmig vollständig abgestossen.

Was die Behandlung des Volvulus und innerer Einklemmung betrifft, betont Key, dass unverzüglich zur Ausführung der Laparotomie zu schreiten ist, wenn sich die Behandlung mit innerlichen Mitteln nutzlos erweist. Die Operation muss zeitig ausgeführt werden, ehe die Gasentwicklung zu gross wird und Parese und bedeutendere Ernährungsstörungen im Darme eingetreten sind. Die Anlegung eines künstlichen Afters nützt nach K. in solchen Fällen nichts, eher noch bei Intussusception, aber auch bei dieser befürwortet er die Laparotomie, als ein sichereres Resultat liefernd.

Rossander hingegen weist auf die Unmöglichkeit der Diagnose in dem mitgetheilten Falle, wie in solchen Fällen überhaupt, hin, die nur die Anlegung eines künstlichen Afters gestattet. Eine so grosse Incision zu machen, als nothwendig gewesen wäre, in dem vorliegenden Falle den Volvulus zu lösen, sieht R. für ein Wagestück an, das wohl kaum versucht werden dürfte.

J. A. Waldenström (Upsala läkarefören. förh. XIV. 7 och 8. S. 501. 1879) legte bei einem 67 J. alten Manne, der seit Jahren an Verstopfung und Meteorismus litt, als sich plötzlich Verschlimmerung einstellte und in 6 Tagen kein Stuhlgang erfolgt war, einen Anus praeternaturalis in der linken Leistengegend an.

Alle andern Ursachen des Darmverschlusses liessen sich ausschliessen und man konnte nur an Volvulus denken, welcher Theil des Darmes aber betroffen war, konnte W. nicht bestimmen. Am 22. Juli 1872 wurde nach Nélaton's Verfahren der Anus praeternaturalis in der linken Leistengegend angelegt, obgleich der Zustand des Kr. hoffnungslos war. Nach Durchschneidung der tiefsten Lage der Bauchmuskeln floss grauliche, fäkal riechende Flüssigkeit aus der Wunde, so dass W. zunächst glaubte, eine Darmschlinge verletzt zu haben. Eine durch die Oeffnung eingeführte Sonde gelangte in eine nach allen Seiten hin begrenzte Höhle, die sich als eine ausserhalb des Peritonäum gelegene Eiterhöhle erwies. Nach Durchschneidung des Bodens dieser Höhle kamen die Därme zum Vorschein, die wider Erwarten zusammengefallen und vollkommen unbeweglich erschienen. W. zögerte, den Darm zu eröffnen, weil es nahe lag, anzunehmen, dass die sichtbaren Darmtheile unterhalb der

Verengungungsstelle lagen und die Operation dann ganz nutzlos sein musste. Doch war es auch möglich, dass die Unbeweglichkeit des Darmes auf Paralyse der Muskeln desselben beruhte, deshalb vollendete W. die Operation. Aus der geöffneten Darmschlinge floss nichts aus. Der Pat. starb am folgenden Tage. Bei der *Sektion* fand sich, dass die bei der Operation gefundene Abscesshöhle mit einer Darmschlinge in Verbindung stand. Die Flexura sigmoidea war ein ganzes Mal um ihre Mesenterialwurzel in der Richtung von rechts nach links gedreht. Die Drehungsstelle bildete einen 4 Ctmtr. langen, ziemlich harten Strang von $2^1/_2$ Ctmtr. Dicke; eine Festlöthung des Darmes mit der Umgebung bestand nicht und er konnte deshalb mit Leichtigkeit in seine normale Lage zurückgedreht werden.

In einem andern, von A. F. Lindstedt und J. A. Waldenström (a. a. O. S. 513) mitgetheilten Falle von Volvulus der Flexura sigmoidea coli wurde die *Laparocolotomie* ausgeführt und danach *Heilung* erzielt.

Der 52 J. alte Kr., der am 23. März 1879 aufgenommen wurde, hatte seit 16 T. keine Stuhlentleerung gehabt. Der Bauch war sehr ausgedehnt, aber nicht sehr empfindlich, auf den Bauchdecken zeichneten sich die Contouren mehrerer grosser Darmschlingen ab. Punktion der Därme brachte eben so wenig Besserung, wie innerlich angewendete Mittel. Am 24. März wurde unter allen antiseptischen Vorsichtsmaassregeln die Laparocolotomie mittels eines 5 Ctmtr. oberhalb der Symphyse beginnenden, 11 Ctmtr. langen Schnittes rechts von der Linea alba ausgeführt. Aus dem Schnitt quoll eine nicht geringe Menge flockiges, braunrothes Exsudat. In der Wunde lagen drei ausgedehnte Dickdarmschlingen vor, deren seröser Ueberzug lebhaft injicirt war; zwei von ihnen, von denen die eine das Colon transversum war, mussten punktirt werden, ehe die Hand eingeführt werden konnte; dann konnte man fühlen, dass die ausgezogene Darmschlinge in der rechten Fossa iliaca befestigt und eine ganze Drehung um ihr Mesenterium erfolgt war. Durch Drehung der ausserhalb der Bauchhöhle liegenden Darmschlinge (Flexura iliaca coli) nach links verschwand die Umdrehung. Nachdem man sich überzeugt hatte, dass kein anderes Hinderniss für den Durchgang des Darminhalts bestand, war es wegen der erfolgenden raschen Zusammenziehung der Bauchwand unmöglich, die Schlinge zu reponiren; man musste einen Einschnitt in dieselbe machen und sie ihres Inhaltes entledigen. Die Wunde im Darme wurde nach Jobert's Methode mit Catgut-Suturen vereinigt. Die Reposition des Darmes konnte nur mit Schwierigkeit bewerkstelligt werden. Die Hautwunde wurde mittels 4 Suturae clavatae geschlossen. Die Heilung der Wunde ging ungestört vor sich, nach 7 Wochen konnte der Kr., der inzwischen eine Lungenentzündung zu überstehen hatte, geheilt entlassen werden. Am 20. April gingen durch den After 17 Grmm. Quecksilber ab, das vor der Operation gegeben worden war, um das Hinderniss im Darme zu beseitigen. Auch im Harne wurde Quecksilber nachgewiesen und doch hatte der Kr. keine Symptome von Hydrargyrose gezeigt.

Bei einer 53 J. alten Frau, die schon früher an Erscheinungen von Volvulus behandelt und nach Injektion von Gas und grossen Wassermengen geheilt worden war, hat Dr. Lidén (Hygiea XLII. 9. S. 548. Sept. 1880), als von Neuem dieselben Erscheinungen aufgetreten waren, die Laparotomie am 9. Nov. 1879 ausgeführt.

Der Schnitt wurde in der Linea alba von 3 Ctmtr. oberhalb der Symphyse bis 6 Ctmtr. oberhalb des Nabels gemacht. Die vorliegende Darmschlinge (die Flexura sigmoidea) war bis zum Umfange eines Magens oder noch mehr ausgedehnt und gefüllt mit dünnflüssigen, gelbweissen Fäkalmassen, die nach Anlegung eines 1 Ctmtr. langen quer verlaufenden Schnittes in den Darm entleert wurden; die Wunde wurde mit 3 Darmnähten aus Catgut geschlossen. Das Hinderniss für die Defäkation bestand in einer halben Umdrehung der Flexura sigmoidea um das bedeutend verlängerte Mesenterium. Nach Reposition durch eine Umdrehung in umgekehrtem Sinne wurde die Wunde geschlossen und antiseptisch behandelt. Einige Stunden nach der Operation erfolgte unfreiwillige Entleerung reichlicher Massen. Die Kr., die schon vor der Opetion sehr verfallen war, starb am nächsten Tage.

Zur genauern Stellung der Diagnose bei Darmstenosen befürwortet Dr. Jacob Heiberg (Norsk Mag. f. Lägevidensk. III. 10. S. 561. 1873) die Untersuchung durch Einführung der ganzen Hand oder des ganzen Armes in das Rectum, wobei man alle Organe des Unterleibs genau palpiren kann. Auf diese Weise stellte H. die genauere Diagnose in einem Falle von Darmocclusion bei einem 36 Jahre alten Manne, in dem mittels der gewöhnlichen Untersuchung eine genaue Diagnose des Sitzes und der Art des Verschlusses sich nicht stellen liess.

Mit einiger Mühe gelang es, unter Chloroformnarkose des Kr. die ganze Hand durch das S Romanum in das kleine Becken einzuführen und ungefähr $1^1/_2$ Zoll nach rechts u. oben vom Nabel einen quer verlaufenden Strang zu fühlen, der sich nach links in mehrere, ohne scharfe Grenze in einige feste rundliche Klumpen übergehende fingerförmige Stränge theilte. H. nahm eine Achsendrehung des Dünndarms an und schritt, da Punktion des ausgedehnten Darmes keinen Erfolg hatte, zur Laparotomie, die mittels eines von $^1/_2$ Zoll oberhalb des Nabels in der Linea alba bis zur Symphyse herabgehenden Schnittes am 25. Mai ausgeführt wurde. Bei Eröffnung des Peritonäum floss eine gelbröthliche Flüssigkeit ab. Durch die erweiterte Wundöffnung wurde die linke Hand eingeführt, die ungefähr $1^1/_2$ Zoll nach oben und rechts vom Nabel einen querverlaufenden Strang fühlte, der nach rechts zugespitzt war und sich nach links in mehrere Zweige theilte. Die bläulichen Därme drängten sich theils von selbst vor, theils wurden sie vorgezogen. Es fand sich, dass ein Stück Dünndarm sich ungefähr $^1/_2$ Mal um sich selbst gedreht hatte, so dass der Cöcaltheil nach vorn lag, während der Duodenaltheil sich nach oben hinten und links geschlagen hatte. Durch entgegengesetzte Drehung wurde die Reposition bewirkt, die dabei vorfallenden Därme wurden reponirt. Schlüsslich wurde die Wunde mit Nähten geschlossen, unten aber wurde eine Oeffnung gelassen. Gleich nach der Operation erfolgte Abgang von Flatus, später erfolgten reichliche Darmentleerungen. Der Kr. collabirte aber immer mehr und starb am nächsten Vormittag. Bei der *Sektion* fand sich, dass die Achsendrehung in der obern Hälfte des Dünndarms sich wieder hergestellt hatte, was nach H.'s Annahme als postmortale Erscheinung zu betrachten ist und als Folge der nach dem Tode entstandenen Gasausdehnung.

Ebenfalls mittels Einführung der Hand durch das Rectum stellte Dr. Edv. Bull (Norsk Mag. 3. R. IV. 2. S. 80. 1874) die Diagnose in einem Falle, in dem Verschluss des Darmlumen durch Achsendrehung wahrscheinlich war, und führte danach die Laparotomie aus.

Ein 43 J. alter Mann, der am 16. Nov. 1873 auf der 1. Abth. im Reichshospital aufgenommen wurde, bot alle Erscheinungen der Darmocclusion. B. führte die ganze Hand durch das Rectum ein und ging dann mit 4 Fingern so weit hinauf als möglich. In der Mitte des Unterleibes fühlte er einen von der Wirbelsäule nach dem Nabel zu gehenden Strang, der indessen die vordere Bauchwand

nicht erreichte; nach vorn zu wurde der Strang breiter und verlor sich ohne scharfe Grenze; nach unten und links hatte er einen freien Rand, nach oben und rechts aber verlor er sich ohne deutliche Begrenzung. Sofort wurde die Laparotomie mittels eines Schnittes in der Linea alba vom Nabel bis zur Symphyse vorgenommen. Bei der Eröffnung der Peritonäalhöhle floss etwas röthlich gelbes Serum aus und blaurothe ausgedehnte Dünndarmschlingen drängten sich vor; sie wurden durch die Wunde gebracht, bis sich zeigte, dass das Mesenterium in der Nähe der Valvula Bauhini sich gedreht hatte. Die Reposition war ziemlich schwierig und erst nach vielem Hin- und Herdrehen gelang es, die Achsendrehung zu heben. Nach der ziemlich lange dauernden Operation collabirte der Kr., konnte zwar durch Anwendung der Elektricität und Analeptika wieder etwas gekräftigt werden, klagte aber nach 1 Std. über Schmerz im Unterleib, bekam reichliches, fäkal riechendes Erbrechen und starb $1^1/_2$ Std. nach der Operation.

Bei der *Sektion* fand sich bläulich rothe Verfärbung des Dünndarms, Verlöthung der Schlingen durch frisches fibrinöses Exsudat, sonst aber kein flüssiges Exsudat, nur Serum mit einzelnen Flocken in der Bauchhöhle. Achsendrehung war nicht vorhanden, aber die Lage des Mesenterium war etwas verändert.

Den ungünstigen Ausgang schiebt B. darauf, dass die Operation lange dauerte und deshalb auch die Chloroformirung lange ausgedehnt werden musste. Verhinderung der Abkühlung der blosliegenden Därme dürfte nach B. wohl auch dazu beitragen, den Collapsus zu verhüten.

Waldenström (Upsala läkarefören. förh. XIV. 7 och 8. S. 508. 1879) führte die Laparo-Colotomie bei einem 1 J. 8 Mon. alten Knaben wegen *Intussusception* aus.

Das Kind hatte seit einigen Wochen an schleimiger, blutiger Diarrhöe gelitten. Am 20. Sept. 1873 drängte sich eine grosse rothe Geschwulst aus der Afteröffnung, die wieder verschwand und wiederkehrte. Sie war deutlich mit Schleimhaut bekleidet und in ihr fand sich eine nach hinten zu durch eine halbmondförmige scharfe Kante (die Valvula Bauhini) begrenzte längliche Oeffnung. Die Geschwulst konnte mit Leichtigkeit durch den After zurückgebracht werden, kam aber auch leicht wieder zum Vorschein. Da auf eine andere Weise keine Besserung erzielt werden konnte, wurde die Laparo-Colotomie in der Regio flexurae iliacae coli ausgeführt. Aus dem geöffneten Darm ging gar nichts ab, die Reposition der Intussusception, die von der Wunde aus mittels einer Sonde versucht wurde, gelang nicht. Am Abend ging aus dem künstlichen After eine grosse Menge übelriechender, in Klumpen zusammenhängender Schleim ab. Der Kr. collabirte rasch und starb noch an demselben Tage.

Bei der *Sektion* fand sich, dass das invaginirte Stück aus dem Coecum, Colon adscendens und transversum sammt einem Stück des Ileum bestand; das Intussusceptum war an mehreren Stellen durch feste Adhärenzen mit dem Intussuscipiens verwachsen.

Prof. Hirschsprung (Nord. med. ark. IX. 4. Nr. 22. S. 9. 1879) führte die Enterotomie in einem Falle von Darminvagination bei einem 22 Mon. alten Kinde aus.

In der linken Regio iliaca fühlte man eine cylindrische Geschwulst, die nach unten zu bis in das Becken verfolgt werden konnte, nach oben zu sich aber verlor nach dem Rippenrande zu. Im Rectum fühlte man ungefähr 2 Zoll oberhalb des Afters eine Geschwulst von der Form und Grösse eines stark geschwollenen Gebärmutterhalses mit dem Orificium etwas nach hinten zu. Repositionsversuche waren erfolglos, der Leib wurde immer mehr aufgetrieben und fortwährend ging mit Blut gemischter Schleim ab. Am 9. März 1871 wurde die Enterotomie ausgeführt mittels $1^1/_2$ Zoll langen Schnittes parallel mit dem linken Lig. Poupartii, wobei eine Dünndarmschlinge sich zeigte, welche durch Suturen befestigt und eröffnet wurde. Es strömten übelriechende Gase aus, aber keine Fäces; später jedoch gingen solche ab. Es entwickelten sich Symptome von Peritonitis und das Kind starb 40 Std. nach der Operation. Bei der *Sektion* fand sich Invagination des Colon descendens in das S Romanum in einer Ausdehnung von 6 Zollen. Die bei der Operation getroffene Stelle war $2^1/_2$ Ellen von der Dünndarmklappe, 3 Ellen vom Magen entfernt.

Dr. G. G. Stage (Hosp.-Tidende 2. R. VII. 38. 1880) theilt 2 Fälle von operativer Behandlung der Darminvagination, ebenfalls beide Male mit tödtlichem Ausgange, mit.

Im 1. Falle handelte es sich um Invagination des Ileum in das Colon bei einem $^1/_2$ J. alten Mädchen. Im After sah man eine dunkelrothe Geschwulst und längs der linken Seite des Unterleibes fühlte man eine wurstförmige Anschwellung. Da Repositionsversuche keinen Erfolg hatten und die Symptome drängend waren, wurde am 26. Jan. 1876 die Enterotomie in der rechten Regio iliaca gemacht und ein künstlicher After angelegt. Der getroffene Darm war schlaff und eine geringe Menge fäkulente Flüssigkeit floss aus ihm. In den nächsten Tagen nach der Operation gingen Fäces aus der Wunde ab, am 3. durch den natürlichen After. Am 3. Tage nach der Operation starb das Kind. Bei der *Sektion* fand sich Invagination eines gegen 20 Ctmtr. langen Stückes Ileum in das Coecum und Colon durch die Valv. Bauhini; das Coecum war stark um seine Achse gedreht und selbst im Beginne der Invagination; das invaginirte Darmstück war theilweise gangränös. Ausserdem fand sich Peritonitis, von den invaginirten Theilen ausgehend. Das bei der Operation getroffene Darmstück war eine Dünndarmschlinge.

Im 2. Falle handelte es sich um Ileo-Coecal-Invagination bei einem 3 Mon. alten Kinde. Nach vergeblichen Repositionsversuchen wurde die Laparotomie ausgeführt mittels eines $1^1/_2$ Zoll langen Schnittes in der Mittellinie, zwischen Nabel und Symphyse. Nach Eröffnung des Peritonäum fielen mehrere Darmschlingen vor, die stark injicirt, mit Luft gefüllt waren u. an der Innenseite grössere Ekchymosen zeigten. Der eingeführte Finger fühlte nach links und hinten die Invagination als eine längliche Geschwulst. Durch Pressung des invaginirten Darmstücks in der Richtung nach oben gelang es, die Invagination zu heben. Vorquellende Darmschlingen konnten nur mit Mühe wieder reponirt werden. Die Wunde wurde mit Nähten geschlossen und antiseptisch verbunden. Nach vorübergehender Besserung trat von Neuem heftiges Erbrechen auf, Fäces gingen spärlich ab, der Leib wurde aufgetrieben und das Kind starb $2^1/_2$ Tage nach der Operation. Bei der *Sektion* zeigte sich, dass die Invagination vollkommen gehoben war und die Darmtheile an ihrem normalen Platz lagen. Coecum und Proc. vermiformis waren stark missfarbig. Ausserdem fanden sich Zeichen von Peritonitis, die von den angegriffenen Theilen ausging.

Tillman in Lidköping (Hygiea XXXVIII. 11. S. 640. Nov. 1876) entfernte in einem Falle von Vorfall und Invagination des Rectum den erkrankten Theil nach vorhergehender Ligatur 3 Tage später mittels des Ecraseur.

Am 21. Sept. 1875 wurde die vorgefallene Darmpartie, nachdem man sich genau überzeugt hatte, dass keine Darmschlinge daneben vorlag, mittels einer gekrümmten Ligaturnadel in 5 Theilen vollständig mit 5 Hanfligaturen unterbunden. In wenigen Tagen verfiel die abgeschnürte Darmpartie in Brand; da man aber bemerkte, dass die Cirkulation nicht ganz aufgehoben war, wurde grosser Gefahr der septischen Infektion wegen am

24. Sept. die umschnürte Partie mit 2 *Chassaignac*'schen Ecraseurschlingen, die mittels Nadeln mitten durch die Basis derselben geführt wurden, losgetrennt. Sofort nach Schluss der Operation glitt die Abquetschungsfläche in das Rectum zurück. Blutung trat weder bei der Operation, noch nach derselben auf. Die Reinigung des Rectum geschah mit Borsäurelösung. Ungefähr 8 Tage nach der Operation ging nach den Resten der Hanfligaturen ein röhrenförmiges Stück Rectalschleimhaut ab. Die Nachbehandlung war sehr schwierig, von Mitte October an stellte sich Besserung ein und, als die Kr. am 6. October entlassen wurde, war vollständige Heilung ohne nennenswerthe Striktur im Rectum eingetreten bis auf melancholische Verstimmung, die sich im Laufe der Nachbehandlung eingestellt hatte. Die Heilung war 1876 noch unverändert.

Wegen *angebornen Mangels des Anus und des Rectum* führte Strömborg in Wiborg (Finska läkaresällsk. handl. XVII. 3 och 4. S. 184. 1875) folgende Operation bei einem Neugebornen aus.

Ein Katheter wurde in die Blase eingeführt, ein etwas über 1 Zoll langer Vertikalschnitt in der Mittellinie, ein kleinerer Kreuzschnitt im Perinäum gemacht, dann unter Leitung des Katheters so weit als möglich mit dem Messer vorgedrungen, darauf der kleine Finger eingeführt und mit diesem in der Richtung nach dem Promontorium vorwärts gebohrt, bis er auf eine undeutlich fluktuirende Geschwulst traf. Ob diese der Darm bildete, war nicht sicher festzustellen, es wurde deshalb, da der Zustand des Kindes noch keine weitere Gefahr besorgen liess, die Operation unterbrochen und Pressschwamm in die Wunde eingelegt. Am nächsten Morgen war deutliche Fluktuation in dem vermutheten Darm vorhanden, nach Einstechen eines Trokar rann Meconium aus, die Kanüle blieb liegen. Vor dieser Operation hatte sich der Zustand des Kindes verschlimmert, hartnäckiges Erbrechen war eingetreten, nach der Operation hörte das Erbrechen auf und der Zustand verbesserte sich. Da, wahrscheinlich durch Reibung der Darmwand an der Kanüle, Blutung eingetreten war, wurde ein Kautschukrohr eingelegt, später eine eigens zu diesem Zwecke verfertigte Silberröhre. Die Reaktion nach der Operation war sehr gering, die Eiterung sehr unbedeutend; der Wundkanal war bald von Narbengewebe überzogen. Nach etwa 3 W. starb jedoch das Kind an Pneumonie. Bei der *Sektion* fand sich, dass der Darmkanal blind mit einer sackförmigen Erweiterung schloss, deren unterster Theil mit der Blase verwachsen war; der Boden des Sackes lag in der Höhe des 2. Sacralwirbels; in den Sack mündete die mit Narbengewebe bekleidete künstliche Oeffnung. Irgend eine Spur von Peritonitis fand sich nicht.

In einem von M. W. af Schultén (Finska läkaresällsk. handl. XIX. 2. S. 119. 1877) mitgetheilten Falle aus Prof. Estlander's Klinik fand sich kein After, auch am Perinäum keine Fluktuation, die ein mit Meconium gefülltes blindes Darmende hätte vermuthen lassen. Der rechte Hode war vergrössert und von ziemlich fester Consistenz, die entsprechende Hälfte des Scrotum ausgedehnt, geröthet. Mittels Incision vom Perinäum aus konnte man nichts finden, was als Darmende hätte gelten können. Da die Umstände dazu drängten, wurde die Colotomie in der linken Leistengegend ausgeführt und nach Eröffnung des Darmes ging etwas Meconium ab und der Zustand des Kindes besserte sich vorübergehend, später wurde es schwach und ikterisch; eine vorgefallene Darmschlinge wurde reponirt. Das Kind collabirte bald und starb. Bei der *Sektion* fand sich, dass das Rectum längs der rechten Seite des Beckens nach dem Perinäum zu verlief und in einen engen Kanal ausging, der blind dicht hinter der hintern Insertion des Scrotum endigte. Der künstliche After befand sich in der Flexura sigmoidea, ungefähr 8 Zoll vom Ende des Rectum.

In einem von A. Lindblad (Upsala läkareförен. förhandl. XII. 7 och 8. S. 660. 1877) mitgetheilten Falle fand sich bei einem neugebornen Mädchen an der Stelle, wo der After hätte sein sollen, nur eine kleine Vertiefung, dagegen dicht hinter der hintern Commissura vulvae eine kleine, nur für eine feine Knopfsonde durchgängige Oeffnung. Zwischen dieser Oeffnung und der erwähnten Vertiefung wurde ein beide verbindender Hautschnitt angelegt, der dicht unter der Haut befindliche Darm, der von normaler Weite war, wurde vorgezogen und in der Wunde festgenäht, nachdem vorher durch den vorhandenen sagittalen noch ein Querschnitt angelegt worden war. Die Heilung erfolgte per primam intentionem. Das Kind befand sich wohl und schien keinen andern Nachtheil von seinem angebornem Mangel zu behalten, als ein schmales Perinäum.

Bei einem 7 Jahre alten Mädchen führte Nyström (Hygiea XXXVII. 12. S. 674. Dec. 1875) eine ähnliche Operation wegen ähnlicher Missbildung aus. An der hintern Commissur der Labia majora führte ein für einen kleinen Finger durchgängiges Loch in das Rectum, an der Stelle, wo der After sein sollte, fand sich nur eine narbenähnliche Vertiefung. Hinter der abnormen Analöffnung befand sich nur eine dünne Hautbrücke, hinter welcher die eigentliche Analöffnung von einer dünnen Haut verdeckt war, anscheinend nur aus Schleimhaut und Epidermis bestehend; beide wurden durchschnitten, dann wurde die Schleimhaut des Rectum an die Haut genäht. Gleich nach der Operation waren die Entleerungen unwillkürlich, doch bekam das Kind bald Herrschaft über die Darmentleerung. Die hergestellte Oeffnung verengte sich, blieb aber schlaff.

Hospitalarzt Lidén in Borås (Hygiea XLI. 11 och 12. S. 749. Dec. 1879) machte in einem Falle von angeborner Atresia ani die Radikaloperation und erzielte dauernde Heilung.

Bei dem 1 Mon. alten Knaben, der mit vollständiger Atresia ani zur Welt kam, hatte ein Arzt schon gleich nach der Geburt durch einfache Incision an einer teigigen ausgebuchteten Stelle, die das Ende des mit Meconium gefüllten Rectum anzeigte, eine Afteröffnung gebildet, die sich aber bald wieder zusammen zog. L. fand die Analöffnung mit schlaffen Granulationen gefüllt, so dass die Fäces nur in Form eines dünnen Stranges und unter heftigem Schreien ausgepresst wurden. L. machte zu jeder Seite der Analöffnung einen Schnitt und vereinigte diese vorn und hinten, umschnitt die Granulationen und entfernte sie. Die Wundfläche von der äussern Haut bis zum Rectum maass noch nicht 1 Centimeter. Die Schleimhaut des Rectum wurde dann mit der äussern Haut durch Suturen vereinigt und ein Drainagerohr in das Rectum eingelegt, das so lange eingeführt wurde, bis man sich überzeugte, dass keine Verengung sich bildete. Ungefähr 6 Mon. nach der Operation hatte die Afteröffnung ein vollkommen normales Aussehen; das Kind hatte keine Störungen bei der Defäkation. Noch 9 Mon. nach der Operation war der Zustand vollkommen zufriedenstellend.

640. Die Gritti'sche Operationsmethode *und ihre Verwerthung in der Kriegschirurgie;* von Stabsarzt Dr. Salzmann in Potsdam. (Arch. f. klin. Chir. XXV. 3. p. 631. 1880.)

Die im J. 1857 von Gritti zuerst empfohlene osteoplastische Amputation im Kniegelenk hat bekanntlich vielfach eine günstige Beurtheilung erfahren, und trotz dem ablehnenden Verhalten vieler bedeutender Chirurgen in den letzten Kriegen, sowie in der Hospital- und Civilpraxis eine, wenn auch nicht sehr ausgebreitete, Verwendung gefunden. Als Vorzüge seiner Methode vor der Exartikulation und Amputation bezeichnete Gritti die Bedeckung des Stumpfes durch einen an Druck gewöhnten Knochen,

as Verhüten eines konischen Stumpfes oder einer wischen den Kondylen liegenden Narbe, die gute nlagerung und Fixirung des vordern Lappens und en leicht möglichen Abfluss des Eiters, die leichte nd gefahrlose Art, zur Art. poplitaea bei Nachblungen aus derselben zu gelangen, die Verlegung er Narbe nach hinten und die geeignete Beschaffeneit des Stumpfes zur Anlegung eines künstlichen liedes, die Verlegung der Operation an eine noch iedrigere Stelle als bei der Amputation im untern rittel und endlich die Erhaltung des Ansatzes es Musculus rectus femoris. — Für indicirt hält ritti seine Operation bei allen penetrirenen Schusswunden des Kniegelenks mit und ohne teckenbleiben des Projektil, wenn die nöthige Haut ur Lappenbildung vorhanden ist und die Fraktur icht zu weit über die Epiphyse hinausgeht, bei allen omminutivbrüchen der Tibia und Fibula, bei tiefen uetschwunden mit Zerreissungen und hochgradigen Ekchymosen, bei nicht reponirbaren complicirten Luxationen der Kniescheibe, bei abgegrenztem Brand des Unterschenkels, bei grossen unheilbaren Unterschenkelgeschwüren, bei ausgedehnter Caries oder Nekrose des Caput und endlich bei gut- und bösartigen Neubildungen. Contraindicirt ist die Methode nach Gr. selbst bei nicht genügendem Vorhandensein von Weichtheilen, Beschränkung der Verletzung der Oberschenkelkondylen auf die Epiphyse und zu grosser Jugend des Kr., wegen der knorpeligen Textur der Patella.

Modifikationen des Gritti'schen Verfahrens sind von Szymanowski, Schuh, Linhart, Neudörfer angegeben und von diesen Chirurgen, wie auch von v. Wahl, ist auf die Fehler der Lappenbildung der ursprünglichen Methode hingewiesen worden. Eben so zahlreich wie die Modifikationen der Lappenbildung sind die zur Fixirung der Patella angegebenen Methoden (von Szymanowski, Richardson, Adelmann, Wagner, Albert, Stokes u. s. w.), von welchen sich am meisten die Catgutsuturen (Stokes), das Annageln der Patella (mittels eines eisernen Häkchens oder Stiftes nach Weinlechner, oder mittels eines Brettnagels nach Thiersch, und der à jour Verband Dittel's bewährt haben. In Amerika ist bei Anwendung des Lister'schen Verfahrens die Drainage des Synovialsackes als sehr vortheilhaft befunden worden, welche auch Thiersch für unbedingt nöthig hält. Uebrigens hat Michneffki dieselbe in Verbindung mit Ausspülungen des Synovialsackes mit Chlorzinklösung schon 1863 erfolgreich angewandt.

Die ursprüngliche Methode Gritti's zeigte nicht allein Nachtheile, sondern es machten sich nach der Operation im Verlaufe der Behandlung Uebelstände geltend, die die gerühmten Vortheile der Operation mindestens als zweifelhaft erscheinen liessen. Szymanowski hatte schon 1863 nachgewiesen, dass eine knöcherne Vereinigung beider Sägeflächen zu Stande kommt. Bleibt aber die Primaintentio aus, so bildet sich anfänglich eine Vereinigung durch bindegewebige fibröse Masse, die sich später allerdings in Knochenmasse verwandelt, aber der Stumpf bleibt längere Zeit schmerzhaft und zum Gehen unbrauchbar. Ein Vortheil, den die Operation bietet, ist allerdings, dass sie in der reichlicher vascularisirten spongiösen Knochensubstanz der Epiphyse ausgeführt wird, welche eine bessere Prognose in Bezug auf die consekutive Knochenentzündung giebt, als die Diaphyse. Kommt aber eine Vereinigung beider Sägeflächen nicht zu Stande, so ist die Gefahr der Osteomyelitis nicht nur nicht vermieden, sondern sogar verdoppelt; die obere Ausbuchtung des Synovialsacks giebt — ob die Synovialhaut exstirpirt wird, oder nicht — Disposition zu Eiteransammlung, ein unverkennbarer Nachtheil der Operation.

Die Gebrauchsfähigkeit des Stumpfes anlangend, so ist nicht — wie Gritti u. Schuh glaubten — die Patella der Stützpunkt beim Knieen; sie ist es nur bei vornübergebeugtem Körper, das Knieen auf der Patella ist schmerzhaft und auf die Dauer nachtheilig. Indessen lehrt die Erfahrung, dass eine Anzahl Gritti'scher Stümpfe als direkte Stütze des Körpers brauchbar waren oder wurden (in 22 Fällen der Casuistik des Vfs.); theoretisch ist diess gewiss nicht zu bestreiten, da ebenso die Fersenkappe bei der *Pirogoff*'schen Operation diese Fähigkeit erlangt. Doch nicht jeder Gritti'sche Stumpf heilt mit Synostose oder accommodirt sich schlüsslich, so dass wir in den Resultaten der Operation dieselbe Ungleichmässigkeit, wie beim Verlaufe haben. Die Instrumentenmacher in England u. Amerika machen dem Gritti'schen Stumpf den Vorwurf, dass er nicht geeignet sei zur Anlegung eines mit beweglichem Kniegelenke versehenen Apparates; dieser Vorwurf ist jedoch kein Grund, auch nur ein Stück von dem Gliede des Kr. mehr zu opfern.

Nicht vorhanden ist der angebliche Vorzug, den die Operation durch Erhaltung der Sehne des Quadriceps fem. bieten soll. Dieser Muskel ist Streckmuskel des Unterschenkels und wirkt durch Vermittelung der Patella auf denselben. Ist diese nun quer gebrochen oder mit dem Femur verwachsen, so verliert der Muskel seine Einwirkung auf die Streckung des Kniegelenks; von den Muskeln des Oberschenkels vermag dann nur der Rectus eine geringe beugende Wirkung auf das Hüftgelenk auszuüben; die Vasti werden gänzlich unwirksam.

Von den Vorzügen der Gritti'schen Operation bleiben nur noch die Verlegung des Operationsfeldes in die Epiphyse, die Bildung der Narbe an der hintern Fläche des Schenkels und die Stumpfbildung selbst. Die beiden ersten dieser Vortheile gewährt jedoch die transcondylare Amputation auch, so dass also nur die Stumpfbildung bleibt. Gelingt die knöcherne Vereinigung, so ist die Stumpfbildung eine vorzügliche, aber den einzelnen musterhaft verlaufenen Fällen steht eine grosse Zahl von Gritti'schen

Operationen mit tödtlichem Ausgange gegenüber. Zur Entscheidung dieser Frage gewährt uns der bisher am wenigsten versuchte Weg der Statistik, durch vergleichende Untersuchung der Fälle, die Möglichkeit. Vf. hat bei dieser Untersuchung zur Berechnung der Mortalität nur solche Fälle zusammengestellt, bei denen ausführlichere, statistisch verwendbare Angaben aufgeführt sind, im Ganzen 106 Fälle. Hiervon endeten mit *Heilung* 50 (46.1%), *tödtlich* 53 (51.4%). In einem Falle war die Behandlung bei der Veröffentlichung noch nicht vollendet, in 2 Fällen ist der Ausgang unbekannt.

Unter den Heilungs-Fällen sind 2, wo die Amputation im untern Drittel und die transkondylare Amputation für die begonnene Gritti'sche Operation substituirt werden musste, die aber in der Literatur als Gritti'sche Fälle bezeichnet sind. Von 3 Fällen von Nachamputation endeten 2 tödtlich. — Rechnet man noch in der Casuistik enthaltene 40 Fälle ohne nähere Bezeichnung mit 15 Todesfällen hinzu, so erhält man eine Mortalität von 48.0%, während Robert Weir nur eine solche von 28.94% berechnet und sie den Amputationen im Knie, die nach Brinton eine Mortalität von 28—50% haben, gegenüberstellt. Bei den Engländern und Amerikanern finden wir ausserordentlich günstige Resultate der Gritti'schen Operation verzeichnet (von 16 Fällen endeten 3 tödtlich, u. zwar von 8 Oper. aus pathologischer Veranlassung keine, von 8 aus traumatischer 3, also 37.5%). Dagegen beträgt die Gesammtmortalität bei den andern Nationen für 56 Friedensoperationen (27 Todesfälle) 48.2%, und zwar für Oper. aus traumatischer Veranlassung (10:20, darunter 1 Amputation) 52.1% und für Oper. aus patholog. Veranlassung (17:36) 48.5%. — Die günstigsten Resultate hat ausser England und Amerika noch Russland; jedenfalls operirt man in den 3 gen. Ländern mehr bei chron. Kniegelenk- und Knochenleiden. Was den Einfluss der antiseptischen Behandlung betrifft, so sind bisher 13 derartig behandelte Fälle mitgetheilt, von denen 6 tödtlich verliefen.

Aus den letzten Kriegen hat Vf. 33 genauer beschriebene Gritti'sche Oper. zusammengestellt mit 8 Heilungen (24.2%) u. 23 Todesfällen (69.6%); in 2 Fällen war der Ausgang unbekannt. Die in den ersten Tagen nach der Verwundung ausgeführten und die späten Operationen geben die günstigsten Resultate. Rechnet man noch 8 im Kriege 1866 in Deutschland ausgeführte Operationen mit tödtlichem Ausgange hinzu (Wolf, Nussbaum, Linhart, Beck je 2 Fälle), so erhält man 41 Kriegsoperationen mit 31 Todesfällen, 8 Heilungen, 2 unbekannten Ausgängen, also 79.5% Mortalität. Nimmt man für die Amputation im untern Drittel des Oberschenkels im Durchschnitt selbst eine Mortalität von 65—70% an, so wird also die Mortalitätsziffer der Gritti'schen Oper. noch nicht erreicht, wobei noch zu berücksichtigen ist, dass da, wo die Stumpffläche zur Körperstütze nicht verwandt werden kann, dieselbe Prothese, wie für den Amputationsstumpf nöthig ist.

Die Exartikulation im Kniegelenk liefert ohne Knochenwunde dagegen einen in Bezug auf Prothese und Gebrauchsfähigkeit sehr günstigen Stumpf. Allein sie bringt die Gefahren langwieriger Eiterungen und Eitersenkungen mit sich. Den Uebelständen der Operation kann übrigens nach neuern Erfahrungen (v. Langenbeck, Hueter, Schede) durch die antiseptische Behandlung abgeholfen werden, so dass nicht einmal mehr die Exstirpation der Synovialmembran nöthig ist. Schädel berechnet eine Mortalität von 32.2%, und zwar für Oper. aus traumat. Veranlassung 30.02%, für solche aus patholog. Ursache 23.8%.

Die transcondylare Amputation zeichnet sich durch bessere Fixation und Vereinigung des vordern Lappens mit der Sägefläche des Femur aus; sie hat weitergehende Indikationen als die Exartikulation und giebt einen sehr guten Stumpf.

Die suprakondylare Amputation soll nach Lücke und Hueter günstigere Aussicht für die Prima intentio geben. Heineke hat bei 36 Oper. aus meist patholog. Veranlassung eine Mortalität von 30.55%, Volkmann eine solche von 22% (und nach Abzug einer wegen multipler schwerer Verletzungen gemachten Doppelamputation von 18.1%).

Die Resektion wird von Nussbaum u. Küster der Amputation vorgezogen. Allein die Indikationen sind schwer zu stellen, die Resultate nicht sicher und die Technik und Nachbehandlung ist schwierig und zeitraubend, so dass man für ihre Ausführung nicht nur von der Verletzung, sondern auch von den umgebenden Verhältnissen abhängig ist, weshalb man in zweifelhaften Fällen zur Amputation räth. Die Mortalität geben Küster auf 65, v. Langenbeck auf 79, Richter und Beck auf 77, Billroth auf 81% an, während Heinzel für den Feldzug 1870 u. 71 60.9% berechnet.

Schlüsslich kommt Vf. zu dem Resultate, dass bei der hohen Mortalität, der schwierigen Operation, der leicht verletzbaren, zum Transport wenig geeigneten Stumpfbildung bei der langen Heilungsdauer und den unsichern Resultaten, die Gritti'sche Methode sich weder auf dem Schlachtfelde, noch in den Feldlazarethen eigne, mithin als kriegschirurgische Operation keinen besondern Werth besitze.

Der sehr fleissigen und lesenswerthen Abhandlung sind beigegeben eine ausführliche Casuistik über 106 Fälle, eine Tabelle über 40 Fälle ohne nähere Angaben, ein Anhang, in welchem eine 1879 von Oberstabsarzt Karpinski in Spandau wegen Sarkom gemachte Gritti'sche Operation mit tödtlichem Ausgange mitgetheilt ist, und eine zweite Tabelle „Kriegschirurgische Exartikulationen im Kniegelenk".

Wir schliessen hieran eine Abhandlung von Prof. Albert in Innsbruck („Beiträge zur operativen Chirurgie" I. Heft. Wien. Urban u. Schwarzenberg.

. 44. 1878), welcher eine von der von Salz-ann gewonnenen wesentlich verschiedene Ansicht ber die Gritti'sche Operation hat. [Die Fälle, f die sich Prof. Albert bezieht, sind in Salz-ann's Abhandlung unter Nr. 81 und 84 mitgeeilt, l. c. p. 680.]

Albert schliesst sich Dittel und Zawazki n, die diese Operation befürworten, und theilt zur lustration der Form des Stumpfes zwei Sektionsrichte mit. Die Operation muss nach der von inhart in seiner Operationslehre angegebenen, hon vor 10 Jahren von Mosetig in Wien gehrten Methode gemacht werden, wobei das Femur icht oberhalb der Patella, unmittelbar an der Markhöhle, durchsägt wird. Nachdem der vordere, die Patella enthaltende Lappen gebildet und eingeschlagen ist, wird die Patella mit ihrem Flächendurchschnitt senkrecht auf die Achse des Femur ohne eden Zug — bei horizontaler Haltung des Oberschenkels — aufgesetzt, so dass die die Patella disocirende Wirkung des Quadriceps aufgehoben wird. A. legt ausserdem noch eine Knochennaht an, die durch die hintersten (untersten) Punkte der Sägeflächen geht. Es tritt hierdurch eine Synostose beider Knochenflächen in der Coaptationsstellung ein.

I. Ein 38jähr. Bauer erlitt vor 13 J. eine complicirte Unterschenkelfraktur; nach Ausstossung von Splittern brach die Narbe auf, es bildete sich später ein sich vergrösserndes Geschwür mit mächtigen Wucherungen an den Rändern, so dass diese anfänglich den Eindruck von carcinomatösen machten; in der Mitte des Geschwürs lag die Tibia theilweise nekrotisch da. Die Gritti'sche Operation wurde unter *Lister*'schen Cautelen gemacht und die Wunde vollständig vernäht. In Folge einer primären Nachblutung schwoll der Stumpf kolbig an. Doch wurden die Nähte nicht durchschnitten, der Verband zweimal täglich gelöst. Die Prima-intentio wurde nicht gestört; die Coagula verkleinerten sich u. die Heilung geschah fieberlos; nach 7 Wochen verliess Pat. die Klinik. Nach 8 Monaten waren carcinomatöse Wucherungen an der hintern Seite des Stumpfes wahrnehmbar, die Leistendrüsen geschwollen, das Allgemeinbefinden sehr reducirt. Schon nach 14 Tagen starb Pat. marastisch. Die *Sektion* (eine Abb. des Stumpfes ist beigefügt) ergab volle Synostose; das Carcinom war von hinten her in den Knochen hineingewachsen. Die Metallsutur, welche eingeheilt gewesen war, lag lose in der Geschwulst.

II. Ein 25jähr. Mensch kam mit einer kopfgrossen Geschwulst der linken Wadengegend in die Klinik; die Leistendrüsen waren frei; die Diagnose wurde auf ein vom Lig. interosseum ausgehendes Sarkom gestellt und, da eine Incision ergab, dass eine Exstirpation der Geschwulst unthunlich war, wurde die Gritti'sche Operation wie im vorigen Falle gemacht. Der Verlauf war ähnlich, doch trat nicht überall Prima-intentio ein. Bald traten hämoptoische Anfälle, Dyspnöe, Hydrops auf und ½ Jahr nach der Operation starb Patient. Die *Autopsie* zeigte ebenfalls knöcherne Vereinigung, die Naht, die nach 3 Wochen aus der Wunde ausgezogen werden konnte, hatte den Knochen durchgeschnitten und eine leichte Einkerbung an der hintern Seite der Synostose zurückgelassen.

Man besitzt also ein sicheres u. einfaches Mittel gegen die Retraktion der Patella. Die Form des Stumpfes ist eine sehr schöne und ferner trägt der Stumpf nach Gritti — wenn die Patella knöchern anheilt — eben so gut und eben so schlecht das Gewicht des Körpers, wie der Stumpf nach der trans- oder supracondylaren Amputation. Die beiden letzteren Verfahren, sowie die Enucleation im Kniegelenk, haben den Nachtheil, dass bei ihnen der über die Sägefläche herabhängende Hautlappen einen Druck erleidet, welcher leicht zu Brand führt. Diess kann sogar eintreten, wenn bei der supracondylaren Amputation die Sägefläche rund gesägt wird, so dass sie einen Theil der Mantelfläche eines Cylinders bildet. Dieser üble Zufall aber ereignet sich bei der Operation nach Gritti nie. (Asché.)

641. Zur Casuistik der Fremdkörper in den Luftwegen.

Dr. J. P. Bramwell (Edinb. med. Journ. XXV. p. 205. [Nr. 291.] Sept. 1879) macht darauf aufmerksam, dass das Eindringen von Fremdkörpern in die Luftwege nicht nur eine momentane Lebensgefahr durch Suffokation und eine langsamere Gefahr durch Entwicklung von destruktiver Lungenaffektion bedingt, sondern auch Fälle vorkommen, in denen der Fremdkörper anscheinend in einem Bronchus festsitzt und durch einen heftigen Hustenanfall wieder rückwärts in die Trachea oder in den Larynx getrieben und hier durch direkte Obstruktion oder reflektorischen Glottiskrampf zur Todesursache wird. In allen diesen Fällen darf man sich auf eine exspektative Behandlung nicht einlassen, vielmehr muss man so früh als möglich die Tracheotomie machen. Einmal wird hierdurch die Gefahr eines plötzlichen suffokatorischen Todes aufgehoben und ferner ist sie unerlässliche Vorbedingung für alle weitern Eingriffe. Man kann dann mit verhältnissmässiger Sicherheit den Fremdkörper suchen, bez. fassen und ausziehen. Ist der Fremdkörper im Larynx, so wird er herausgeworfen, wenn man einen elastischen Katheter oder eine Sonde durch die Trachealwunde nach der Mundhöhle schiebt. Schlägt dieses Verfahren fehl, so wird unter dem Gebrauche des Laryngoskops der Fremdkörper vom Munde aus entfernt oder im Nothfalle der Schildknorpel gespalten. Ist der Fremdkörper in den Bronchus eingedrungen, so kann man ihn durch Heben des Körpers, bei gleichzeitigem Senken des Kopfes entfernen. Schlägt diess fehl, so wird der Pat. tief chloroformirt und nun mit einer Kornzange, aus einem biegsamen Material mit gefensterten Branchen, nach dem Fremdkörper gesucht. Die von B. mitgetheilten Fälle sind folgende.

I. Ein 8jähr. Mädchen hatte einen Pflaumenkern im Munde gehabt, der plötzlich verschwand. Der Hausarzt führte eine Schlundsonde ein, wonach sich das Kind erleichtert fühlte und ausrief: „Nun ist er fort!“ Als derselbe Arzt am 5. Tage das Kind wieder sah, waren inzwischen mehrfach suffokatorische Anfälle eingetreten; die linke Lunge zeigte pueriles Athmen, in der rechten Lungenspitze bestand Bronchialathmen, aber unterhalb derselben war ein Respirationsgeräusch nicht mehr wahrzunehmen. Da hieraus auf die Existenz eines Fremd-

körpers in dem rechten Bronchus geschlossen werden musste, machte B. die Tracheotomie. Nach derselben trat heftiger Husten ein, ohne dass jedoch der Fremdkörper entleert wurde. Die Ränder der Trachealwunde wurden nun mittels einer Kornzange mit gefensterten Branchen so weit als möglich auseinander getrieben, dann das Kind auf das Gesicht gelegt, der Kopf niedrig, der Rumpf hoch und wiederholt ein kurzer Schlag auf den Rücken applicirt. Es trat heftiger Husten ein und während desselben wurde der Pflaumenkern durch die Trachealwunde geschleudert. Die Wunde liess man, um Emphysem zu vermeiden, spontan heilen.

Oft tritt nach dem Eindringen von Fremdkörpern in die Luftwege Erbrechen auf, so dass die Aufmerksamkeit des Arztes mehr auf den Digestionstraktus gelenkt wird. Wenn der Einführung der Schlundsonde in solchen Fällen Erleichterung folgt, so kann man sie nur dem Umstande zuschreiben, dass durch das Instrument ein reflektorischer Krampf in den Luftwegen hervorgerufen und der Fremdkörper aus dem Larynx in den Bronchus befördert worden ist.

II. Ein 23 Mon. altes Kind hatte ein Stückchen Apfel in den Larynx bekommen. Auch in diesem Falle war anfänglich Erbrechen vorhanden; doch liess das mühsame Athmen und der laryngeale Charakter des Hustens sogleich die Diagnose richtig stellen. Als B. zur Operation schritt, war das Kind in einem suffokatorischen Anfalle, der den tödtlichen Ausgang erwarten liess. Nach Eröff-öffnung der Trachea wurde von der Wunde aus ein elastisches Bougie durch die Glottis hindurchgestossen. Der Fremdkörper musste, wie die spätern Erscheinungen zeigten, hierdurch dislocirt und jedenfalls verschluckt worden sein. Da diess jedoch nicht mit Sicherheit zu entscheiden war, liess B. eine Kanüle 3 Tage lang liegen, dann aber, da die Respiration nach Entfernung derselben normal war, die Wunde sich spontan schliessen. Es erfolgte völlige Heilung.

III. Ein kräftiges 7jähr. Mädchen hatte mit einer Pferdebohne gespielt; diese verschwand und blieb jedenfalls im rechten Bronchus sitzen, da auf dieser Seite die Respiration plötzlich aufgehoben war. Es wurde sofort die Tracheotomie ausgeführt und dann der Versuch gemacht, mittels einer geeigneten Kornzange den Fremdkörper zu fassen, der jedoch — der heftigen Hustenparoxysmen wegen — aufgegeben werden musste. Die hierauf eingetretene schwere katarrhalische Pneumonie hielt 3 Wochen an, dann aber wurde die Bohne plötzlich ausgehustet und es ergab sich, dass sie in 3 Stücke gebrochen war. Es erfolgte völlige Heilung, wiewohl das Kind noch in der Reconvalescenz Masern bekam.

B. glaubt, dass in diesem nicht von ihm selbst beobachteten Falle das Stürzen des Körpers vielleicht zum Ziele geführt hätte.

Dr. H. Settegast theilt in seinem „Berichte aus dem Krankenhause Bethanien 1873—1876“ (Arch. f. klin. Chir. XXIII. 2. p. 272. 1878) folgende hierher gehörige Fälle mit, von denen namentlich der letzte ein ganz besonderes Interesse gewährt.

I. Ein 6jähr. Knabe hatte 24 Std. vor seiner Aufnahme eine weisse Bohne adspirirt. Starke Dyspnöe; Geräusch beim Auf- u. Niedersteigen der Bohne. Tracheotomie; nach derselben wurde die Bohne sofort herausgeschleudert; sie war noch wenig gequollen und macerirt. Verlauf sehr günstig; keine Lungenerscheinungen; nach $3^1/_2$ Wochen Genesung.

II. Ein $4^1/_2$ J. altes Mädchen hatte gleichfalls eine Bohne verschluckt. Dieselbe wurde nach der Tracheotomie vor die Trachealöffnung geschleudert und musste hier herausgehebelt werden; sie war sehr gequollen und macerirt. Starke Bronchitis; am 4. Tage diphtheritischer Belag der Wunde. Tod an diphtheritischer Bronchitis.

III. Bei einer 21 J. alten Arbeiterin war vor 7 Jahren wegen typhöser Kehlkopfsgeschwüre die Tracheotomie gemacht worden u. Pat. hatte seit jener Zeit eine Kanüle getragen, die in letzterer Zeit schadhaft geworden war. Als sie das Einsatzrohr bei starkem Husten am Tage vor ihrer Aufnahme behufs Reinigung herausgenommen hatte, bemerkte sie, dass das äussere Trachealrohr verschwunden war, also nur herabgeglitten sein konnte. Heftiger Husten und Dyspnöe. Eine Sondirung ergab nichts und ausser der Darreichung von Chloral konnte nur exspektativ verfahren werden; zuweilen Schmerzen unter dem Sternum, die von der Pat. nach der linken Seite verlegt wurden. Als Abends die ganze Kanüle zur Reinigung herausgenommen war, erfolgte plötzlich unter heftigen Hustenstössen die Herausschleuderung der Röhre. Alle Erscheinungen gingen sofort zurück und Pat. konnte geheilt entlassen werden.

Der folgende von Dr. H. B. Young (Lancet II. 16; Oct. 1879) veröffentlichte Fall beweist aufs Neue, dass Fremdkörper, zu deren Extraktion die Tracheotomie vergeblich gemacht wurde, zuweilen, und zwar nach Verlauf einer langen Zeit, spontan ausgestossen werden.

Ein lebhafter 5jähr. Knabe hatte beim Spielen einen ovalen Glaskörper, der $^3/_4$ Zoll lang, $^1/_4$ Zoll breit und in seiner Längsrichtung durchbohrt war, verschluckt. Die sofort eintretenden Symptome liessen darauf schliessen, dass der Fremdkörper sich im rechten Bronchus befand, und es wurden die gewöhnlichen Mittel der Lageveränderung des Körpers angewendet, jedoch erfolglos. Da die Dyspnöe mässig war, entschloss man sich, zu temporisiren. Am nächsten Tage wurde die Tracheotomie und dann der Versuch gemacht, von der Wunde aus den Fremdkörper zu fassen; auch diess misslang. Am 4. Tage trat heftige Hämorrhagie ein, die das Kind zu erschöpfen drohte, und man entschloss sich, die Kanüle zu entfernen. In der folgenden Zeit waren die Erscheinungen mässig; Dyspnöe trat nur nach lebhaften Bewegungen ein und man konnte dann deutlich wahrnehmen, dass die linke Thoraxhälfte sich fast allein bei der Inspiration ausdehnte, während die rechte fast unbeweglich blieb. Am 102. Tage bekam das Kind während des Spieles plötzlich einen heftigen dyspnoischen Anfall. Es warf sich dabei über einen festen Gegenstand und entleerte in dieser Position — die Beine hoch, den Kopf tief — heftig aufschreiend den verschluckten gläsernen Körper. Es folgte vollständige und dauernde Heilung.

Sowohl für die Aetiologie, als auch für die Symptomatologie von hohem Interesse ist der nachstehende von Dr. Volland in Davos-Dörfli (Deutsche med. Wchnschr. IV. 10. 11. 1878) mitgetheilte Fall.

Ein früher stets gesunder Gutsbesitzer hatte beim Nachsehen eines Jagdgewehres, während er Luft in den Lauf blies, einen schwachen, aber blinden Schuss in den Mund bekommen, wonach indessen keine Störung des Befindens zurückblieb. Erst $1^1/_2$ J. vor seiner Ankunft in Davos blieb dem Pat. angeblich ein Truthahnknochen im Halse stecken; anfänglich traten Erscheinungen von heftiger Dyspnöe ein, doch schon nach 24 Std. schien es, als sei der Knochen verschwunden; doch blieb der Husten und es stellte sich reichlicher Auswurf nebst Nachtschweissen und Abmagerung ein. Bei der Untersuchung des Pat. ergab sich keine perkutorische und auskultatorische Veränderung in den Lungenspitzen, doch traten diese als auffallende Wülste in den beiden Oberschlüsselbeingruben gleich stark hervor. Im Rachen fanden sich eingeheilte Pulverkörner; die Epiglottis war stark eingerollt, die Untersuchung des Kehlkopfes liess

wenig erkennen und vermehrte die Beschwerden des Pat., der übrigens viel Morphium brauchte, erheblich. Sechs Wochen nach Ankunft wurde Pat. von einer rechtseitigen exsudativen Pleuritis befallen, das Exsudat stieg bis zur Scapula, es trat plötzlich Dyspnöe auf und die Untersuchung ergab über der ganzen vordern Wand der rechten Thoraxhälfte tympanitischen Schall mit metallischem Nachklang; der tympanitische Schall machte jedoch bald einer vollständigen Dämpfung Platz. Durch Punktion im 5. und dann im 4. Intercostalraum wurden nur ganz geringe Mengen (ca. 40 Grmm. im Ganzen) seröser Flüssigkeit entleert, in der sich Fibringerinnsel fanden. Bei der Operation trat etwas Luft in die Thoraxhöhle, die sich über einen thalerstückgrossen Bezirk der vordern Brustwand perkutorisch nachweisen liess; auch hier verschwand der tympanitische Schall und es trat heller voller Schall bei schwachem, unbestimmtem Athmen ein. Im weitern Verlaufe kamen nervöse Erscheinungen, Delirien, Somnolenz hinzu. Etwa 3 W. nach Eintritt der Pleuritis bemerkte man unterhalb der rechten Papille eine leichte, schmerzhafte Geschwulst, die bald deutlich fluktuirte; nach hinten und unten von der Geschwulst bildete sich dann Oedem, das über das Abdomen bis zum Oberschenkel sich ausdehnte. Die nervösen Erscheinungen vermehrten sich, es trat Trachealrasseln ein und 24 T. nach Beginn der Pleuritis erfolgte der Tod. — *Sektion*. Bei Ablösung der Decken von der rechten Thoraxwand trat unter dem Rippenbogen übelriechender, mit Luftblasen gemischter Eiter hervor; im 6. Intercostalraume zeigte sich eine runde Oeffnung, aus der sich übelriechender, mit Luft und Fibringerinnseln gemischter Eiter entleerte; die Muskulatur über dieser Stelle war der während des Lebens vorhandenen Geschwulst entsprechend eitrig infiltrirt. Nach Ablösung des Sternum ergoss sich eine Menge Eiter von gleicher Beschaffenheit aus dem rechten Thoraxraume, welcher eine grosse Eiterhöhle darstellte, deren vordere und untere Wand von der gänzlich comprimirten Lunge gebildet wurde, welche mit dem Diaphragma und der vordern Brustwand fest verwachsen war. In der dicken Schwarte, durch welche die rechte Lunge mit dem Zwerchfell fest verwachsen war, fand sich eine Höhle von der Grösse eines Borsdorfer Apfels, die mit stinkendem Eiter gefüllt war. An der ersten Theilungsstelle des rechten Bronchus fand sich in dem cylindrisch erweiterten, den untern Lappen versorgenden Aste ein 12 Mmtr. langer und eben so breiter Wirbel, der so im Bronchus stak, dass seine Längsachse und das Foramen vertebrale der Richtung des Bronchus parallel waren, so dass Luft zum untern Lungenlappen hindurchtreten konnte.

V. hält die Vermuthung für gestattet, dass das Hindurchgleiten des Fremdkörpers durch die Glottis wesentlich durch die in Folge des Schusses eingetretene Schwerbeweglichkeit des die Glottis verschliessenden Apparates ermöglicht wurde. Nach der Bestimmung des Prof. Leuckart war der Fremdkörper, entgegen den Angaben des Pat., ein Halswirbel von einem Hühnchen. Die angebliche spitze Gestalt des Fremdkörpers führte zur Vermuthung, dass sich unter der Papille ein denselben enthaltender Abscess bilde, von dessen Incision das rasch eintretende Lungenödem zurückhielt.

Dr. Theodor Hering in Warschau (Wien. med. Presse XX. 11. 1879) entfernte bei einem 18 J. alten Mädchen eine *Nähnadel aus der linken Fossa pyriformis.*

Pat. klagte über heftige, beim Schlucken sich steigerade Schmerzen in der linken Halsgegend, so dass sie seit 8 T. weder Speise noch Trank zu sich genommen habe; daneben bestanden Heiserkeit u. starke Salivation. Ein mit der Nadel verschluckter Zwirnsfaden war bei einem frühern Extraktionsversuche abgerissen worden. Die Einführung des Kehlkopfspiegels war wegen der Reizbarkeit der erschöpften Pat. schwierig. Linkerseits bestand Schwellung des Aryknorpels und des Lig. aryepiglott. und in der Tiefe der hierdurch verengten Fossa pyriformis zeigte sich nach Entfernung des schaumigen Sekrets ein dunkler Strich, der sich bei Berührung mit der Sonde als ein Theil der Nadel erwies, die mit einem Ende in den Aryknorpel, mit dem andern in die linke Schildknorpelplatte eingedrungen war. Nachdem durch Eispillen und Eiscompressen die Empfindlichkeit der Rachentheile etwas vermindert war, gelang es nach mehreren vergeblichen Versuchen, die Nadel zu zerbrechen und beide Theile einzeln zu entfernen. Schon am folgenden Tage waren alle Erscheinungen so weit gemindert, dass Pat. nach Hause reisen konnte.

Dr. Rud. Meyer-Hüni in Zürich theilt (Schweiz. Corr.-Bl. VIII. 17. 1878) einen Fall mit, in dem bei einem 15jähr. Mädchen eine *Sicherheitsnadel (Doppelnadel) im Larynx und Oesophagus* 140 *Tage* verweilte und vom Munde aus entfernt wurde.

Sofort nach dem Unfalle war Husten, Blutauswurf, sowie Schmerz im Kehlkopf eingetreten, welcher durch Schlingbewegungen nicht vermehrt wurde. Die Extraktionsversuche waren vergeblich. In der folgenden Zeit verlor sich die Stimme, es stellten sich Husten, namentlich beim Trinken, und Beengung, besonders beim Liegen, ein. Dann trat vorübergehend starkes stenotisches Larynxgeräusch auf, das sich wieder verlor, auch der Appetit kehrte zurück, aber die Stimme blieb tonlos. Man nahm an, die Nadel sei mit den Fäces abgegangen. Als M.-H. die Pat. sah, fand er ausser der Aphonie das Athmen bei normaler Frequenz mit lautem, stenotischem In- und Exspirationsgeräusch; das Schlucken war ungestört, kein Schmerz in der Reg. laryng. vorhanden. Die Untersuchung zeigte beide Giesskannenwülste stark geschwollen und entzündet, ebenso die Reg. interarytaenoid., in deren Mitte sich deutlich ein gelber, stellenweise schwarz lackirter Draht zeigte, der in der Mitte des Larynx mit einem Oehr endete; ferner war ein graues Metallstück sichtbar, das über der geschwollenen vordern Commissur lag und oben in der Wurzel der Epiglottis, unten in der Schleimhaut endete. Mit einer langen gebogenen Zange gelang es, die Drahtöse zu fassen, so dass sie hinter dem rechten Giessbeckenknorpel zu Tage trat; der kurze Arm ragte in den Sinus pyriformis hinein und dort hinab verlief auch der obere rechtwinklig gebogene Theil des langen Armes. Es gelang ferner, die lange Branche der Nadel tief in den Oesophagus hinab zu drücken und so kam die Spitze der Nadel aus dem Kehlkopfe heraus, so dass der Fremdkörper extrahirt werden konnte. Die Nadel hatte ein Gewicht von 0.7 Grmm., die spitze Branche maass 34, die stumpfe 37 Millimeter. Sofort nach der Extraktion trat subjektive Erleichterung der Pat. und am Tage darauf Nachlass der Erscheinungen der Larynxstenose ein; die anfänglichen Reizungserscheinungen verschwanden nach und nach und es blieb nach etwa 3 W. nur noch eine etwa erbsengrosse röthliche Wucherung am linken Stimmbande zurück, die aber baldige Heilung versprach.

Unter den bisher über Fremdkörper im Kehlkopf gemachten Mittheilungen ist eine Doppelstecknadel nicht erwähnt. Bemerkenswerth war ferner die Lage des Fremdkörpers, der sich mit der einen Hälfte im Kehlkopf, mit der andern im Oesophagus befand. Die Nadel war offenbar in den Sinus pyriformis gefallen, aber durch Schlucken u. s. w. vertikal gestellt worden, so dass die Spitze nach oben

sah. Durch Würgbewegungen, vielleicht auch durch die Extraktionsversuche, wurde dann die Spitze der Nadel in der Gegend des Ringknorpels in den Larynx hineingetrieben, bis sie ihre spätere Stellung einnahm. Nur eine Pharyngotomie hätte in diesem Falle die Entfernung vom Munde aus ersetzen können. Die consekutiven Erscheinungen nach dem Eintritt des Fremdkörpers in Luft- und Verdauungswege waren auffallend gering, jedenfalls wegen seiner schlanken Form und der in Bezug auf Funktion jener beiden Kanäle so sehr günstigen Stellung des Fremdkörpers. Hieraus erklärt sich auch die lange Dauer (140 Tage) seines Verweilens. Im Ganzen scheint der Oesophuseingang weniger tolerant als der Larynx. (Asché.)

642. Zur Casuistik der Gelenkkörper.

Die nachstehenden Fälle sind namentlich deshalb von Interesse, weil sie den Beweis liefern, dass unter antiseptischen Cautelen die Entfernung derselben mit grosser Sicherheit unternommen werden kann.

Van Volxem (Presse méd. XXXI. 30. 1879) führte die fragl. Operation bei einem Manne aus, der vor 2 Jahren, 14 Tage nach einem Falle, zuerst die Anwesenheit eines Fremdkörpers in einem Kniegelenke bemerkt hatte.

Nachdem der Körper am Condylus fixirt worden war, incidirte V. unter Carbolspray die Haut und die Gelenkkapsel und entfernte mittels einer Pincette den Körper; 5 kleine Arterien wurden durch Catgutfäden unterbunden, diese abgeschnitten, dann wurde die Wunde vereinigt und nach Lister's Methode verbunden. Das Bein wurde durch eine an der hintern Seite applicirte Schiene in Extension erhalten. Es trat Prima-intentio und Heilung nach 9 Tagen ein. Während der Heilungsdauer war kein Schmerz, kein Zeichen von Gelenkentzündung vorhanden, nur am 4. Tage zeigten sich leichte Spannung und Anschwellung. Die Temperatur hatte nur am Abend des 2. Tages 39° erreicht.

Die Untersuchung des Gelenkkörpers ergab, dass er aus 2 verschiedenen Geweben bestand; die centrale Schicht zeigte ein festes, dem Knochen analoges Gewebe; die periphere Schicht ähnelte dem Knorpelgewebe. Dennoch glaubt Vf., dass der Fremdkörper die Folge einer Arthrophytenbildung sei, welche durch den Fall hervorgerufen worden war, weil Pat. erst 14 Tage nach dem Falle jenen Körper bemerkt hatte.

Dr. Th. Beck (Schweiz. Corr.-Bl. IX. 15. 1879) entfernte einen wegen seiner Grösse bemerkenswerthen Gelenkkörper aus dem rechten Knie eines 34 J. alten Mannes, der nach einer vor 6 bis 7 J. erlittenen oberflächlichen Verletzung Schmerzen in der betr. Patellargegend empfunden hatte, aber erst seit einem Jahre nach einer starken Anstrengung beim Gehen wiederholt plötzlich ausser Stande gewesen war, das Knie zu strecken oder zu beugen.

Die Untersuchung ergab Infiltration der linken Lungenspitze, Atrophie der Muskulatur des rechten Oberschenkels gegenüber der des linken, hauptsächlich oberhalb des Condyl. internus. Versuche, das Kniegelenk über 45° hinaus zu flektiren, verursachten heftige Schmerzen unterhalb der Patella. Unter Chloroformnarkose liess sich in der Kniekehle ein frei beweglicher Körper erkennen. Vor der Operation wurde das Kniegelenk 1 Std. lang mit 1proc. Carbollösung berieselt, nachdem schon 2 Tage vorher das Gelenk mehrfach abgeseift und rasirt war. Es gelang, den Körper gegen den Condyl. int. fem. zu verschieben und zu fixiren. Unter Blutleere nach Esmarch und Spray wurde in der Längsrichtung eine 5 Ctmtr. lange Incision gemacht, die Incision in der Kapsel, die mit scharfen Häkchen gefasst wurde, betrug 3—4 Ctmtr.; nach Entfernung des Körpers mittels einer amerikanischen Kugelzange wurde die Kapselwunde mit feinem Catgut vernäht und ebenso die Hautwunde mit Catgut verschlossen. Lister'scher Verband, Ruhe, Eisblase. Die Temperatur überstieg in den folgenden Tagen nie 37.7°; die ganze Wunde heilte durch Prima-intentio. Nach 6 W. war völlige Funktionsfähigkeit eingetreten. Der entfernte Gelenkkörper wog 6½ Grmm., er maass in der Länge 3, in der Breite 2, in der Dicke 1.3 Centimeter. Er besass die Gestalt einer Patella, war knöchern, an einer Seite mit Knorpel überzogen.

Prof. Annandale zu Edinburg (Lancet II. 5. Aug. 1879) führte die fragl. Operation in folgenden 2 Fällen mit günstigem Erfolge aus, von welchen namentlich der erstere bemerkenswerth erscheint.

Ein 67 J. alter Kutscher gab an, dass er vor 20 J. an einem Gelenkkörper im rechten Kniegelenk gelitten habe, welchen Syme unter den oberflächlichen Geweben fixirte. Bald nachher hatte Pat. einen zweiten Körper in demselben Gelenke bemerkt, der aber erst vor 2 J. ihm Beschwerde machte, während auch der erste von Neuem Schmerzen verursachte. A. machte unter antiseptischen Cautelen einen direkten Einschnitt in das Gelenk und entfernte drei Gelenkkörper, die Incisionswunde wurde genäht, ein Drainrohr nicht eingelegt; es erfolgte Heilung durch Prima-intentio ohne jede Störung. Pat. wurde 31 Tage nach der Operation geheilt entlassen.

Ein 30 J. alter Geistlicher gab an, dass er seit 6 J. einen Gelenkkörper im linken Kniegelenk habe, der ihm aber seit 9 Tagen zuerst Schmerzen verursachte, wahrscheinlich in Folge einer Gelenkverstauchung. A. machte auch in diesem Falle unter der antiseptischen Methode eine 3 Zoll lange direkte Incision an der Aussenseite des Gelenks und entfernte den Körper. Auch hier erfolgte — unter vier Verbänden — Heilung ohne jeden üblen Zufall. Pat. verliess nach 28 Tagen geheilt das Hospital.

Von einem Gelenkkörper des ersten und dem des zweiten Pat. sind Abbildungen beigegeben; der erstere maass 2½, resp. 4 Ctmtr. in Breite u. Länge, der andere 3, resp. 4 Centimeter.

Namentlich durch Grösse und Zahl der freien Gelenkkörper bemerkenswerth ist der Fall, über welchen von Dr. L. Gutsch (Arch. f. klin. Chir. XXV. 4. p. 945. 1880) berichtet worden ist.

Derselbe kam auf der chir. Abtheilung des allgem. Krankenhauses zu Berlin unter Dr. Schede zur Beobachtung und betrifft einen 24 J. alten Arbeiter, welcher bei der Arbeit seine Erdschaufel über das linke Knie gehebelt, dabei plötzliches „Knacken“ und heftigen Schmerz verspürt und bald darauf auch einen beweglichen Körper an der Aussenseite des Gelenks bemerkt hatte.

Die charakteristischen Symptome der freien Gelenkkörper waren sämmtlich vorhanden, die zu beiden Seiten sitzenden Körper bei nur mässigem Erguss mehr oder weniger verschiebbar, so dass man den Eindruck einer grossen Anzahl von Gelenkmäusen bekam.

Behufs der Entfernung unter streng Lister'schen Cautelen wurde an der Aussenseite des Gelenks ein Längsschnitt von 3 Ctmtr. gemacht. Die an der Innenseite des Gelenks befindlichen Körper konnten durch das Gelenk geschoben und zunächst die 4 kleinern leicht ent-

fernt werden, während der grössere, um weitere Eröffnung des Gelenks zu verhüten, in 2 Stücke zerschnitten werden musste. Nach Ausreiben sämmtlicher Synovialtaschen durch 3proc. Carbollösung mit dem Finger, wurde zunächst die Kapsel, dann darüber die Haut mit Catgut vernäht. Keine Drainage. Heilung ohne Reaktion unter einem einzigen Verbande. Entlassung nach 14 T. mit völliger Gebrauchsfähigkeit des Gelenks.

Die 4 kleinern Körper haben gewöhnliche Form und Beschaffenheit; der kleinste von der Grösse einer Haselnuss ist rundlich mit glatter Oberfläche, die beiden nächsten sind plattrundlich, der 4. ist dagegen fast wallnussgross, ganz abgeplattet, concav-convex, mit warzigknolliger Oberfläche von knorpligem Aussehen. Der in 2 Stücken entfernte 5. Körper endlich hat die Grösse einer ausgewachsenen welschen Nuss, eine blumenkohlartige Oberfläche und ist bis in die tiefsten Ausbuchtungen mit einer milchweissen, durchscheinenden Knorpelschicht überzogen.

Die oberflächlichen Schichten aller dieser Körper bestehen aus Faserknorpel, auf einem Durchschnitte zeigen sich, in weissgelber, knochenartig harter Substanz eingelagert, knorplig durchscheinende Inseln. Die knorplig weichen Theile bestehen zum grössern Theile aus Hyalinknorpel mit grossen runden Zellen in Kapseln, zum kleinern aus osteoidem Gewebe, die harten Partien aus verkalktem Hyalin- oder Osteoidknorpel. Ob diese Körper wirklich traumatischen Ursprungs sind, lässt G. unentschieden, für den concav-convexen hält er ihn für wahrscheinlich; der grösste ist gewiss innerhalb des Gelenks weiter gewachsen.

Dass jedoch trotz Anwendung der antisept. Methode nach der Entfernung eines Gelenkkörpers schwere Erscheinungen auftreten können, beweist folgender Fall, über welchen Heath (Med. Times and Gaz. July 12. 1879) berichtet.

Ein 22jähr. Mensch war schon mehrere Monate vor seiner Aufnahme von H. mittels des subcutanen Verfahrens, jedoch erfolglos operirt worden. H. machte daher unter antiseptischen Cautelen einen Einschnitt in die Gelenkkapsel und entfernte den an der innern Seite derselben fixirten Gelenkkörper, welcher knorpelige Beschaffenheit und die Grösse der Spitze des kleinen Fingers darbot. Am 6. Tage nach der Operation zeigte sich eine reichliche eiterige Sekretion aus der Wunde; Temp. 39.5° C. Auf dieser Höhe hielt die Temp. sich in den folgenden Tagen, das ganze Glied schwoll mehr und mehr an. Dreissig Tage nach der Operation zeigte sich Fluktuation am Oberschenkel bis herauf zur Verbindung zwischen mittlerem und oberem Drittel. Es wurde daher die ursprüngliche Incision im Gelenke erweitert und an der äussern Seite des Gelenkes eine Gegenöffnung gemacht; ausserdem wurde in den Oberschenkel incidirt. Durch das Gelenk und ebenso durch den Oberschenkel wurden Drainageröhren gelegt. Hiernach liess die Eiterung etwas nach, doch trat nach 3 weitern Tagen eine Hämorrhagie ein; Pat. kam sehr herunter und die Temperatur war hoch. Obschon sich ein neuer Abscess am Unterschenkel bildete, besserten sich jedoch die Erscheinungen und 12 Wochen nach der Operation war nur noch eine kleine oberflächliche Wunde an der äussern Fläche des Kniegelenks vorhanden. Die Flexion des Gelenks war indessen nicht möglich; es stand in völliger Extension und die Patella war beweglich. (Asché.)

643. **Ueber Tripolithverbände**; von Prof. B. v. Langenbeck. (Berl. klin. Wchnschr. XVII. 46. 1880.)

Das Verbandmaterial, welches der hochberühmte Chirurg nach eigenen Erfahrungen zu weitern Versuchen empfiehlt, stammt aus der Fabrik des Herrn *v. Schenk* in Heidelberg und bildet ein graues feines Pulver, welches in unbekannten Verhältnissen hauptsächlich Calcium und Silicium nebst kleinen Mengen von Eisenoxydul enthält, feiner und weicher anzufühlen ist als Gips.

Die Tripolithverbände werden ganz in derselben Weise angelegt wie die Gipsverbände. Die Tripolithbinden dürfen jedoch nicht zu lange im Wasser liegen, der Brei nicht mit zu vielem Wasser bereitet und nicht zu lange gerührt werden.

Als Vortheile des Tripolith vor dem Gips hebt v. L. folgende hervor.

1) Tripolith scheint aus der Luft weniger leicht Feuchtigkeit aufzunehmen und seine bindende Eigenschaft nicht einzubüssen, wenn er länger mit der Luft in Berührung ist.

2) Die Tripolithverbände sind leichter und für den Kr. angenehmer.

Es wog das gleiche Volumen:

gegossenen Gipses, frisch		= 604 Grmm.
gegossenen Tripoliths, frisch		= 568 „
Nach 5 Wochen:	Gips	= 470 „
	Tripolith	= 413 „

Vollständig trockenes, gegossenes Tripolith ist somit etwa 14% leichter als dasselbe Volumen gegossenen und vollständig trocknen Gipses.

3) Die Tripolithverbände erhärten schneller. Während ein Verband, mit bestem Gips ausgeführt, in der Regel 10—15 Min. gebraucht, bevor er ganz hart ist, bei feuchtem Wetter aber oft stundenlang weich bleibt, erhärtet der Tripolithverband in 3—5 Min. vollständig. Dabei giebt der Tripolithverband noch längere Zeit Wasser ab und ist nach 24 Std. noch feucht anzufühlen.

4) Einmal erhärtet und trocken, nimmt der Tripolithverband kein Wasser mehr auf. Ein Stück gegossenen und trockenen Tripoliths, in Wasser gelegt, verändert sich nicht. Es wird also möglich sein, mit einem erhärteten Tripolithverbande ohne Weiteres baden zu lassen, wenn man nur das Eindringen des Wassers unter den Verband durch Kautschukbinden verhindert, während der Gipsverband zu diesem Zwecke durch Tränken mit Dammarharz wasserfest gemacht werden muss.

5) Tripolith ist (das Kilo etwa um 4 Pf.) billiger als Gips. (Deahna.)

644. **Beitrag zur Pathologie der Stirnhöhlen**; von Dr. H. Knapp in New York. (Arch. f. Ahkde. IX. 4. p. 448. 1880.)

Knapp theilt den tödtlichen Ausgang eines Stirnhöhlenabscesses und den glücklichen Ausgang einer Operation wegen eines ähnlichen Leidens mit.

1) Eine 30jähr. Dame litt seit ca. 2 Jahren an anfallsweise auftretendem Kopfweh. Der Schmerz erstreckte sich häufig über die linke Nasenseite. Nachdem in der letzten Zeit der Schmerz in Stirn und Augenhöhle linkerseits zugenommen hatte, war unter Frösten das linke Augenlid angeschwollen und der Augapfel nach

vorn getrieben. Die *äussere* Hälfte des obern Augenhöhlenrandes war roth, geschwollen, hart. Nach einigen Tagen deutliche Fluktuation; nach der Incision zwischen äusserem u. mittlerem Drittel des Lides entleerte sich eine grosse Menge rahmigen Eiters. Anfänglich grosse Erleichterung, nach einer Woche aber wieder Kopfweh, Schlafsucht, Erbrechen. Einige Tage später erfolgte der Tod. — Die *Sektion* ergab, dass die linke Stirnhöhle und die vordern Siebbeinzellen mit übelriechendem Eiter angefüllt waren und eine ganz enge Perforation nach dem horizontalen Stirnbeinfortsatz zu ging, wo eine nekrotische Knochenstelle sich befand, der entsprechend eine circumscripte Stelle der 2. Windung des linken Frontallappens entzündet war. Ein Durchbruch des Eiters in die Augenhöhle selbst war nicht aufzufinden.

2) Ein 25jähr. Herr hatte eine Abweichung des rechten Auges nach aussen unten bereits vor 6 Jahren wahrgenommen. Im innern obern Augenwinkel war allmälig eine runde, etwa wallnussgrosse Schwellung entstanden. Es wurde ein vom Periost ausgehendes Sarkom diagnosticirt. Bei der Operation gelangte man aber in eine mit übelriechendem Eiter gefüllte Höhle. Diese erwies sich als die Stirnhöhle und nach Entfernung nekrotischer Wandplatten ergab sich, dass die Höhle mit Schleimpolypen gefüllt war. Diese Massen wurden entfernt. Der Pat. trug ein silbernes Röhrchen und machte öfters Ausspülungen. Allmälig hörte die Eiterung auf, polypöses Gewebe bildete sich nicht wieder. Später heilte die Oeffnung zu und der Pat. war, ca. 2 Jahre nach der Operation, ganz gesund geblieben. Noch zu bemerken ist, dass in der Nase sich keine Polypen vorfanden.

(Geissler.)

645. **Zur Casuistik der angebornen Bildungsfehler des Sehorgans.**

Dr. B. Wicherkiewicz erzählt (Klin. Mon.-Bl. f. Ahkde. XVIII. p. 399. Oct. 1880) folgenden Fall von *doppelseitigem Anophthalmus mit Cystenbildung in den untern Lidern.* (Eine ähnliche Beobachtung desselben Autors s. Jahrbb. CLXXXIII. p. 61.)

Das 9. Kind einer Tagelöhnerfamilie, dessen 8 Geschwister mit normalen Augen geboren waren, war gut genährt und mit Ausnahme des Augenfehlers normal entwickelt. Beide untern Lider waren bedeutend aufgetrieben, ihre cutanen Venen beträchtlich ausgedehnt. Sie fühlten sich weich an, der Inhalt liess sich hin und her schieben. Die Natur des Cysteninhalts wurde nicht näher erörtert. Die obern Lider und die Thränenpunkte waren normal. Von den Augäpfeln war keine Spur wahrzunehmen. Im Augenhöhlengrunde liess sich nur glatte Schleimhaut wahrnehmen, welche bei unruhigem Verhalten des Kindes eine Art Bewegung zeigte.

Prof. W. Manz theilt 2 Fälle von *Mikrophthalmus congenitus* mit nebst Bemerkungen über die *cystoide Degeneration* des fötalen Bulbus (Arch. f. Ophthalmol. XXVI. 1. p. 154. 1881).

In dem 1. Falle handelte es sich um eine ungefähr wallnussgrosse Cyste, die ein sonst gesunder Bauernbursche in einer Augenhöhle seit der Geburt trug.

Die äussere Oberfläche der Cystenwand zeigte, ausser Zellgewebe, zahlreiche quergestreifte Muskelfasern, die Innenfläche war mit dicker Epidermis überzogen und mit einzelnen steifen Haaren bewachsen. In die Cystenwand hinein von rückwärts ragte ein bläulicher, cylindrischer Körper von 16 Mmtr. Länge und 13 Mmtr. Dicke. Dieser Körper war augenscheinlich das *Rudiment eines Bulbus*, da sich vorn deutlich eine kleine Cornea, dahinter ein schmaler Raum (Vorderkammer) und weiter nach hinten ein kegelförmiges Ende (der Sehnerv) unterscheiden liess. Der Körper bestand aus Bindegewebe, sehr zahlreichen Gefässen, welche vom Sehnerv-Rudiment herzukommen schienen, und an der Peripherie aus Pigmentablagerungen, an welcher sich die beiden Arten (Pigment der Retina und der Aderhaut) unterscheiden liessen. Von der Linse und von nervösen Elementen waren keine Spuren vorhanden.

In dem 2. Falle stammte das Präparat von einem bald nach der Geburt verstorbenen Kinde. Hier waren beide Augen degenerirt. (Die gesunde Mutter gebar $1^1/_2$ Jahr später wiederum ein Kind mit Mikrophthalmus.) Die einzelnen Theile der zu kleinen Bulbi waren deutlich erkennbar, auch die Linse war vorhanden, im Kammer- und im Glaskörperraume fand sich eine amorphe, strukturlose Masse. Am Boden der Bulbi befand sich, unmittelbar an die Eintrittsstelle des Sehnerven anstossend, eine *Cyste* mit dicken skleralen Wandungen, die bis an den Aequator nach vorn reichte. Von der Retina und von Sehnervenfasern waren keine Spuren mehr vorhanden.

Manz führt auf Grund dieser, sowie sonst in der Literatur sich findender Beobachtungen den Wahrscheinlichkeitsbeweis, dass Bulbusrudimente, selbst anscheinend vollständige Anophthalmie, durch eine Erkrankung des fötalen Bulbus zu Stande kommen können. Je vollkommener Orbita, Muskeln, Thränenorgane vorhanden sind, desto mehr ist anzunehmen, dass der Bulbus ebenfalls normal gebildet vorhanden war, aber später degenerirte. Namentlich kann eine zwischen den Lamellen der Sklera entstandene Cyste allmälig aus dieser herauswachsen und als orbitale Cyste auftreten, welche nur mittels eines dünnen, unter der Bindehaut hinziehenden Stranges mit dem Bulbusrudiment verbunden ist; oder aber die Cyste kann gewissermaassen um den Bulbus herumwachsen. Die im 2. Falle beschriebene Skleralcyste hat wieder Analoga in den Ektasien der Narbe der fötalen Augenspalte und den Augenkolobomen überhaupt.

Hinsichtlich der *Morphologie und Genese des Pseudokoloboma iridis* bemerkt Dr. v. Mittelstädt (Arch. f. Ahkde. IX. 4. p. 423. 1880), dass dasselbe nicht als eine Vorstufe des Kolobom, sondern vielmehr als der letzte Rest der zur Verheilung gelangenden fötalen Spalte anzusehen sei. Er beobachtete das sogen. *Pseudokolobom* in der Samelsohn'schen Augenheilanstalt zu Cöln zufällig bei 2 Patienten, welche sich wegen anderer Augenleiden vorstellten.

1) Die eine Kr. war eine 44jähr. Frau, bei welcher am linken Auge die sonst graublaue Iris auf der *äussern* Hälfte einen rein grauen Streifen hatte, in welchem an Stelle des normalen Irisgewebes nur eine dünne Schicht feiner Radiärfasern vorhanden war. Die Pupille hatte einen gerade nach aussen verzogenen Winkel, von welchem aus eine feine Naht weiter zog.

2) Der zweite Kr. war ein 18jähr. Bursche. Am linken Auge war gerade nach innen ein Iriskolobom und in der Aderhaut ein Kolobom nach unten innen vorhanden. Am rechten Auge war nur ein Pseudokoloboma iridis zu sehen, das, sonst an Form und Ausdehnung ganz dem Kolobom des andern Auges gleich, einen von hellbraungrauen Längsfasern gebildeten Boden hatte.

In einem Aufsatze über *Kolobome der Chorioidea, mit Berücksichtigung ihrer Beziehungen zur Myopie* weist Prof. Herm. Schmidt-Rimpler Arch. f. Ophthalm. XXVI. 2. p. 221. 1880) darauf hin, dass einerseits in einer Anzahl von Kolobomen, welche ihrer Lage nach zwar der fötalen Augenspalte entsprechen, doch das Offenbleiben derselben nicht als direkte Veranlassung des Kolobom betrachtet werden kann, wenn die Netzhautelemente vorhanden sind und demzufolge auch noch Lichtempfindung an dieser Stelle besteht. Andererseits aber ist die Lage des Kolobom nicht selten mit der der fötalen Spalte nicht übereinstimmend. Zu letzterer Art gehören solche Kolobome, welche die Papille nicht blos am untern Rande erreichen, sondern dieselbe umfassen, namentlich aber die Kolobome, welche die Stelle des gelben Fleckes einnehmen. Schm.-R. vermuthet, dass eine Anzahl von Fällen der letzteren Art erworbene consekutive Aderhautatrophien darstellen. Zwar bleibt noch eine Anzahl von Fällen übrig (denen Schm.-R. selbst einen neuen, doppelseitigen hinzufügt), in welchen kein Zweifel über den congenitalen Ursprung aufkommen kann, aber auch diese würden eine kolossale Weite der fötalen Spalte voraussetzen, wenn man sie mit letzterer in Zusammenhang bringen wollte. Diese makularen Kolobome können daher auch nicht, wie diess Schnabel wollte, zur Erklärung der angebornen Kurzsichtigkeit herangezogen werden. Auch bliebe, wenn es sich wirklich so verhielte, noch zu erklären übrig, warum Netzhaut und Aderhaut in solchen Fällen normal ausgebildet sind und doch die dahinter liegende Sklera am hintern Pole ektatisch wurde. Wenn eine Achsen-Myopie nur durch eine Ektasie, welche die Macula lutea umschliesst, entstehen kann, so kann diess mit der fötalen Augenspalte gewiss nicht in Zusammenhang stehen.

(Geissler.)

646. **Ueber die Veränderungen des Auges nach Exstirpation des Facialis**; von Prof. Dr. Andreas Högyes in Klausenburg. (Arch. f. experim. Path. u. Pharmak. XI. 4. p. 258. 1879.)

Högyes machte an Kaninchen sowohl die einfache Durchschneidung des N. facialis am For. stylomastoideum, als auch die Ausreissung des Nerven aus seinem Kanal im Felsenbein. In Folge dieses Eingriffs traten folgende Erscheinungen auf.

1) Offenbleiben der Augenlidspalte und darauf ein Herabsinken des oberen Lides, welches nach der Durchschneidung schon nach einigen Stunden, nach dem Herausreissen nach einigen Tagen sich einstellt. (Reflektorische Contraktur des M. retractor ?)

2) Etwas lebhaftere Bewegung des Augapfels nach innen und aussen und damit lebhafteres Vordringen der Nickhaut. Nach dem Herausreissen aber ein Nystagmus von $^1/_2$—$1^1/_2$stündiger Dauer, welcher auf Erregung des Abducenskernes mit folgender Präponderanz des Oculomotorius bezogen wird.

3) Etwas langsamere Bewegung der Iris; nur nach dem Herausreissen beobachtet.

4) Unregelmässige Thränenvertheilung, namentlich nach dem Herausreissen des Nerven. Der Thränenstrom träufelt vom innern Winkel auf die Gesichtshaut ab.

5) Austrocknungsflecke auf der Hornhaut; nach dem Herausreissen entstehen aus den vertrockneten Stellen Geschwüre. Sobald die Bulbusbewegungen wiederkehren, heilen diese entzündlichen Erscheinungen, die nach der einfachen Durchschneidung überhaupt nicht auftreten. (Geissler.)

647. **Ueber Irido-chorioiditis gummosa u. die Häufigkeit der Iritis syphilitica überhaupt**; von Stabsarzt Dr. Seggel in München. (Arch. f. Ahkde. IX. 4. p. 454. 1880.)

Seggel ist der Ansicht (und führt zur Begründung derselben eine eigene und mehrere fremde Beobachtungen an), dass die Iritis gummosa von der einfachen plastischen Iritis syphilitica zeitlich nicht zu trennen sei, vielmehr auch Gummata in der Periode der sekundären Lues auftreten können. Was die Beobachtung selbst betrifft, so erscheint es dem Ref. zweifelhaft, ob die (übrigens nach einer Inunktionskur vollständig zurückgegangene) Vorbuchtung der Sklera am äussern Hornhautrand wirklich ein Gumma der Aderhaut vorgestellt habe, da ausdrücklich das Fehlen von Glaskörpertrübungen angegeben wird.

Die vom Vf. im Garnisonlazareth angestellten Nachforschungen ergaben, dass die syphilitische Iritis nicht so häufig vorzukommen scheint, als man gewöhnlich annimmt. [Ob deswegen seltner, weil Soldaten frühzeitig in zweckmässige Behandlung kommen?] Unter 1527 Syphilitischen und sonstigen Geschlechtskranken waren 382 mit hartem Schanker oder mit constitutioneller Lues überhaupt behaftet. Unter diesen fand sich nur 4mal Iritis syphilitica. Auch unter 380 Augenkranken desselben $2^1/_2$jähr. Zeitraum kam nur 5mal Iritis vor, darunter waren aber die 4 Pat. mit syphilitischer Iritis mit inbegriffen. (Geissler.)

648. **Ueber Glaukom.** (Nachtrag zu Jahrbb. CLXXXVIII. p. 166.)

Eine klinische Studie von Prof. Dr. Laqueur in Strassburg behandelt das *Prodromalstadium des Glaukom* (Arch. f. Ophthalm. XXVI. 2. p. 1—28. 1880).

Vf. bemerkt zunächst, dass bei jüngern Personen bis zum 45. Jahre meistens ein langes Prodromalstadium vorangeht, während bei ältern Individuen in der Regel das entzündliche Glaukom ohne Vorboten auftritt.

Die Vorboten beginnen an dem Tage, wo der Kr. einen Nebel sieht oder um eine Lichtflamme einen farbigen Ring wahrnimmt. In der Regel geschieht diess nur vor einem Auge. Die Erscheinung geht rasch vorüber, kehrt nach Wochen oder nach

Monaten wieder, dann werden die Intervalle immer kürzer.

Prädisponirend zu solchen Anfällen ist jeder Zustand, der eine körperliche Schwäche erzeugt. Also z. B. das Uebergehen einer gewohnten Mahlzeit, eine Uebelkeit, ein deprimirender Affekt oder irgend eine gemüthliche Aufregung, ungewohnte körperliche Anstrengung, Entbehrung des Schlafs, eine schmerzhafte Affektion, die Mattigkeit nach einer fieberhaften Krankheit u. dergleichen. In Summa prädisponirt jedes Moment, welches einen pupillenerweiternden Einfluss hat.

Dagegen wirkt Alles günstig, was zur Verengerung der Pupille beiträgt, z. B. ein Spaziergang im hellen Sonnenschein, ein gesunder Schlaf. Am Tage sieht der Kr. leichter den Nebel, am Abend den farbigen Ring. Die Sehschärfe ist trotz dem Nebel anfänglich noch nicht verschlechtert, auch im Anfall nicht. Der Nebel nimmt als grauliche Trübung stets das ganze Sehfeld ein. Der farbige Ring ist stets kreisförmig, er erscheint um so grösser, je weiter das Licht entfernt ist. Je heller die Flamme, desto deutlicher erscheinen die Farben, die rothe Zone liegt an der äussern, die bläulich-violette an der innern Peripherie des Ringes: bei künstlichem Licht überwiegt die rothe, bei natürlichem (Mondlicht) die bläuliche Farbe. Manche aufmerksame Kranke sehen nach aussen von dem Farbenkreise noch einen farblosen, lichtschwachen Ring. Bei länger dauernden Anfällen erscheint nach dem Erblassen der Farben eine strahliche Figur im Sehfeld.

Das Nebel- und das Farbensehen ist als entoptisches Bild der während des Anfalles auftretenden Hornhauttrübung — Vertheilung feiner Tröpfchen in den Saftkanälen — zu erklären. Die strahlige Figur ist wahrscheinlich das entoptische Bild des strahligen Baues der Linse.

Manche Pat. bemerken auch Funken und farbige Lichtblitze in der Peripherie des Sehfelds.

Schmerzen kommen bei diesen Vorboten niemals vor, höchstens bemerken die Pat. etwas Ziehen und Spannen. Aufmerksame Kr., die schon mehrmals die Vorboten gehabt, geben auch an, dass die (auch objektiv wahrnehmbare) vermehrte Spannung des Augapfels früher eintritt als das Farbensehen selbst.

Solche Prodrome gehen entweder spontan vorüber oder sie verschwinden nach einem, wenn auch nur kurzen Schlafe. Das blose Schliessen der Augen und das Ausruhen ohne Schlaf unterbricht den Anfall nicht.

Künstlich beseitigt wird der Anfall mit Sicherheit durch jedes Mittel, das die Pupille verengt. Ein Tropfen einer $^1/_2$proc. Lösung von Physostigmin wirkt binnen $^1/_2$ Stunde, die Dauer der Wirkung hält 2—3 Tage an. Wenn späterhin die Prodrome näher aneinander rücken, muss das Mittel auch häufiger verwendet werden. Bei jüngern Personen lässt sich Jahre lang durch Myotika ein Auge intakt erhalten. Aufenthalt im Gebirge unterstützt diese Behandlung wesentlich.

Doch heilt das *Physostigmin* das Glaukom nicht. Einmal tritt ein Zeitpunkt ein, wo die Operation indicirt ist. Diess wird dann der Fall sein, wenn Undeutlichkeiten im Sehfelde auftreten, wenn auch das zweite Auge theilnimmt oder wenn sich Excavation der Papilla einstellt.

Dr. M. Landesberg in Philadelphia theilt (a. a. O. p. 77) eine Anzahl Fälle von Glaukom mit, welche durch *Sklerotomie* behandelt wurden. Die Versuche führten noch nicht zu einem bestimmten Resultat mit Bezug auf die Frage, ob sie der Iridektomie vorzuziehen sei. Doch glaubt L. die Sklerotomie anrathen zu können: beim absoluten Glaukom, bei sekundärem Glaukom in Folge von Iritis serosa und von manchen Keratitisformen, dann aber bei solchen Augen, an denen bereits die Iridektomie gemacht war und eine zweite Operation nöthig wurde.

(Geissler.)

649. Ueber optico-ciliare Neurotomie und Neurektomie; von H. Knapp in New York. (Arch. f. Ahkde. X. 1. p. 14. 1880.)

Knapp giebt eine Uebersicht über neuere Beobachtungen und fügt eine Anzahl (9) eigner Operationen hinzu. Man kann nur die Neurotomie machen, oder man kann vorher einen Muskel ablösen, um grössere Sicherheit der Nervendurchschneidung zu haben, oder man kann das hintere Bulbusende nach vorn drehen und mit der Scheere alles darauf befindliche Gewebe abtrennen. Blutungen hat man nicht zu fürchten, wenn man sich dicht an die Sklera hält, die Muskeln und das gefässreiche Fettzellgewebe vermeidet.

Man muss darauf gefasst sein, dass die durchschnittenen Nerven wieder zusammenheilen. Dann kehrt die Empfindlichkeit der Hornhaut wieder zurück. Auch sind die Ciliarnerven nicht zu erreichen, welche durch den vordern Skleralabschnitt unter den geraden Augenmuskeln (nach Cruveilhier) eintreten.

Auch hat man neuroparalytische Zerstörung der Hornhaut, sowie retrobulbare Phlegmone nach der Operation beobachtet.

Kn. leugnet indessen nicht, dass man mit dieser Operation drohende sympathische Entzündung beseitigen kann, ebenso wie durch die Enucleation. Auch eignet sich dieselbe, wenn man phthisischen Augäpfeln ein künstliches Auge aufsetzen will.

(Geissler.)

B. Originalabhandlungen
und
Uebersichten.

XI. Ueber Diabetes mellitus und insipidus.

Von
Dr. *Louis Blau* in Berlin.

(Schluss.)

I. Der Diabetes mellitus.

E. *Therapie.*

1) *Diätetische Behandlung. Heilbarkeit des Diabetes.* Von allen Autoren, welche sich auf diesen Punkt näher einlassen, wird hervorgehoben, dass das Hauptaugenmerk in einem jeden Falle von Diabetes auf eine geeignete Ernährung des Kranken, bestehend in einer vorzugsweise animalischen Kost bei Vermeidung von Zucker und sämmtlicher in Zucker umsetzbarer Stoffe, zu richten ist. Am strengsten ist darin Cantani (8), dessen Behandlungsweise wir in dem Folgenden ausführlich wiedergeben wollen, da der genannte Forscher mit derselben so überraschend günstige Resultate erzielt zu haben behauptet. Nach ihm sind von Speisen gestattet:

Bouillon: aus beliebigen Fleischarten.
Rindfleisch: alle muskulösen Theile, inclusive Gehirn und Zunge.
Kalbfleisch: alle muskulösen Theile, inclusive Gehirn, Lungen, Herz, Nieren, jedoch keine Leber.
Hammelfleisch: alles Essbare, ausgenommen die Leber.
Geflügel: Tauben, Enten, Gänse und Hühner.
Wild: jegliche Art.
Fische: alle See- und Flussfische.
Crustaceen: Hummern, Krabben und Krebse.
Pökelfleisch möge nur in geringer Menge genossen werden.

Die Zubereitung dieser Speisen kann in beliebiger Weise stattfinden, nur ist darauf zu achten, dass hierbei Zucker, Mehl, Wein, Butter, Essig oder Citronensaft vermieden wird, während Olivenöl und Fett angewendet werden darf. Statt des immer etwas zuckerhaltigen Essigs nehme man verdünnte Essigsäure und statt des Citronensaftes verdünnte Citronensäure.

Jeder Diabetiker wird, wenn er täglich 500—600 Grmm. gekochtes Fleisch geniesst, sehr gut bestehen können; zeigt jedoch die Waage eine bedeutende Verminderung des Körpergewichts, so ist die Menge zu vergrössern.

Zur Aufbesserung der Verdauung, sowie zur Kräftigung sehr magerer Individuen empfiehlt Cantani 60—200 Grmm. *pankreatisches Fett.* Man bereite es folgendermaassen: das frische Pankreas eines Rindes, Kalbes oder Lammes wird in kleine Stücke geschnitten, mit etwas Schweineschmalz zusammengebracht und nach Verlauf von 3 Stunden leicht überbraten.

Als Getränk empfiehlt sich reines Wasser oder künstliches Selterswasser mit 10—30 Grmm. rektificirtem Alkohol täglich und kleinen aromatischen Zusätzen von Aqua Foeniculi, Aqua Cinnamomi, Aqua Menthae etc.

Ferner nehme der Kranke nach jeder Mahlzeit, also 3mal täglich, in 6 Dosen nach 1/2stündl. Zwischenzeiten 1—2 Grmm. Acid. lactici puri, gelöst in 120 Grmm. Aqu. font., oder alle 2 Stunden 0.5 Grmm. Natri bicarbonici, oder ein Glas Vichy- oder Valser Wasser und unmittelbar darauf ein halbes Glas Limonade, bestehend aus 5—20 Grmm. Ac. lactici puri, 20—30 Grmm. Aquae aromat. und 1000 Grmm. Aquae fontanae.

Bei Kindern, sowie bei Rhachitis u. Scrofulose giebt man statt Natr. bicarbon. gern Aqua Calcis.

Gelingt es nicht, durch diese Diät die Meliturie zu beseitigen, so verordne man nach 4 Wochen ein 24stündiges Fasten, in welcher Zeit der Kr. keine festen Speisen, sondern nur Wasser und fette Bouillon erhält. Darauf wird die angegebene Diät, jedoch an Menge auf die Hälfte reducirt, wieder aufgenommen; erst nach u. nach geht man auf die ganze Quantität wieder zurück. Dieselbe Procedur wird, wenn die Zuckerausscheidung hartnäckig persistirt, nochmals ganz ebenso wiederholt und die Quantität wird dann vermehrt, wenn die Waage beträchtliche Abnahme des Körpergewichts zeigt.

In ganz leichten und frisch-entstandenen Fällen kann man Eier, Leber und Leberthran 60—200 Grmm. täglich gestatten, ebenso Austern, ein wenig alten Bordeaux, wenig Kaffee und Thee ohne Zucker.

Hierzu kommen noch Bewegung in frischer Luft, Gymnastik und Muskelthätigkeit.

Dieses Regime ist in den leichtesten und frischesten Fällen mindestens 2 Monate ohne die geringste Unterbrechung, in den schwereren Fällen 3, 6, selbst 9 Monate fortzusetzen.

Von der grössten Wichtigkeit ist die *allmälige* Rückkehr zur amylaceen- und zuckerhaltigen Kost. Ist der Urin seit wenigstens 2 Monaten zuckerfrei, so gestatte man successive folgende Gerichte:

Spinat, Chicoree, Endivien, Lattich, Kresse, Oliven.
Etwas später Artischocken, Trüffeln, Champignons, Sellerie.
Einen Monat später fermentirten Käse, alten Rothwein.
Vierzehn Tage später Mandeln, Nüsse, Haselnüsse.
Einen Monat später Himbeeren, Erdbeeren, Pfirsiche, Aepfel.

Sodann Birnen, Pflaumen, Weintrauben, grüne Erbsen, grüne Bohnen, Tomaten, Melonen, Gurken, frischen Käse, Butter etc. Allmälig kann man Kartoffeln, etwas Mehl und sonstige stärkehaltige Speisen geniessen lassen, doch vermeide man noch Zucker. Aber stets

beobachte man noch bei den erlaubten Nahrungsmitteln die grösste Vorsicht, analysire häufig den von 24 Stunden gesammelten Urin, lehre den Kranken den Gebrauch der Reagentien und kehre bei dem Wiedererscheinen des Zuckers sofort zum strengen Regime zurück. Der Rohrzucker bleibt noch absolut verboten.

Unter dieser Behandlung will Cantani selbst 102 Fälle von Diabetes geheilt haben und ferner sind ihm von andern Aerzten noch 72 Fälle durch die nämliche Methode erzielter Heilungen mitgetheilt worden. Er sagt: Während früher der Diabetiker auf Genesung verzichten musste, kann er heute dieselbe, wofern er die Kur zeitig genug beginnt und gewissenhaft durchmacht, sicher und dauernd im ersten Stadium erreichen, ja er kann sogar später ungestraft zur gewohnten Lebensweise zurückkehren. Nur dann muss man die Zuckerharnruhr als unheilbar betrachten, wenn sie schon zu weit vorgeschritten und zu spät in Behandlung gekommen ist, aber auch unter diesen ungünstigen Verhältnissen sind wenigstens mehrere eigentliche diabetische Symptome zu bessern, wie die Polyurie, der Durst, die progressive Abmagerung etc., sobald der Pat. nur gewissenhaft kurgemäss lebt und so das Gleichgewicht seiner Ernährung aufrecht erhält. Von den 102 geheilten Kranken Cantani's blieben 50 dieses dauernd, bei 30 andern ist dem Vf. bisher wenigstens nichts über ein Recidiv bekannt geworden. In den übrigen 22 Fällen trat später wieder Zucker im Urin auf; indessen handelt es sich nach Cantani unter solchen Umständen nicht um ein Recidiv des noch nicht völlig beseitigten ursprünglichen Leidens, sondern um eine neue und wahrscheinlich durch die nämlichen Ursachen wie die erste hervorgerufene Erkrankung an Diabetes.

Leider wird indessen diese günstige Prognose der Zuckerharnruhr von andern Autoren keineswegs zugegeben. Seegen, Senator (59) und Mayer (65) betrachten dieselbe als eine unheilbare Krankheit, bei welcher man durch eine passende Behandlung wohl für einige Zeit die Glykosurie und die am meisten belästigenden Symptome zu unterdrücken vermag, niemals aber im Stande ist, die genannten Störungen auf die Dauer zu beseitigen oder gar dem Organismus eine normale Toleranz für Kohlehydrate zu verschaffen. Das Letztere war auch bei einem Theil der von Cantani „geheilten" Patienten nicht der Fall, ausserdem handelte es sich hier vielleicht um eine wegen ihrer specifischen Ursache — fast immer hatten die Betroffenen beinahe nur von Amylaceen und Süssigkeiten gelebt — besonders leicht zu hebende Form des Diabetes.

Ein weniger allgemeines, dafür aber nachhaltiger wirkendes Heilmittel des Diabetes als die rationelle Diät ist nach Zimmer (66. 109) die *Muskelarbeit*. Zwar passt sie nicht wie jene für alle Fälle, welcher Form sie auch angehören mögen, dafür hat sie aber in nicht wenigen leichten Fällen eine geradezu radikale Bedeutung, indem sie idiopathische Hyperämien der Leber gänzlich zu beseitigen vermag, dort aber, wo die Glykosurie, wie bei Fettsucht, sitzender Lebensweise, Gicht, durch mangelhafte Zerstörung des Zuckers mitverschuldet wird, die Verbrennung desselben in den Muskeln nicht nur momentan steigert, sondern diese Organe zugleich leistungsfähiger macht, so dass sie auch im Ruhezustand den Zucker vollständiger umsetzen als vorher. Auch bei manchen Patienten der schweren Form erweist sich die Muskelarbeit als nützlich, nur bedarf es hier in Anbetracht der oft herabgesetzten Thätigkeit des Herzens einer noch grösseren Vorsicht. Stets hat man im Uebrigen den Urin daraufhin zu untersuchen, ob durch die Muskelaktion die Zuckerausscheidung eine Abnahme erfährt, ob sie unverändert bleibt oder gar in ihr eine Steigerung eintritt. Unter den beiden letzterwähnten Umständen wird man in der Regel diese Art der Behandlung verlassen müssen; nur wo die Insufficienz der Muskeln auf einem zu grossen Fettreichthum derselben beruht, kann man zuweilen nach einer anfänglichen Verschlimmerung später eine Abnahme der Glykosurie beobachten. Vielleicht ist ferner in manchen Fällen das tägliche Massiren der Muskeln ihrer direkten Anstrengung vorzuziehen oder einer solchen wenigstens vorauszuschicken. Bei grosser Körperschwäche, pathologischen Zuständen des Herzens oder der Lungen sind Muskelanstrengungen natürlich contraindicirt.

Die Behandlung des Diabetes im *Kindesalter* muss nach Külz (35) eine rein diätetische sein und thut man am besten, hier von Medikamenten gänzlich Abstand zu nehmen. Befinden sich die Patienten noch im ersten Lebensjahre, so ernähre man sie ohne Bedenken mit Milch, der man zweckmässig noch Rahm zusetzt. In schweren Fällen könnte man die Schädlichkeit der Milch dadurch reduciren, dass man sie mit dem gleichen Volumen Wasser verdünnt und dafür um so mehr Rahm hinzuthut. Bei älteren Kindern, wo sich schon das Nahrungsbedürfniss steigert, kann daneben Bouillon mit Ei, weiche Eier mit Butter und Salz, geschabtes Fleisch, Cervelatwurst gereicht werden. Dagegen sind natürlich Brei von Weizenmehl, Gries, Semmel oder Zwieback gänzlich zu meiden. Als Gemüse würden sich für Kinder unter 3 Jahren gelbe Rüben, Kohlrabi, weisse Rüben empfehlen, vorausgesetzt, dass sie überhaupt schon vertragen werden. Dadurch, dass man diese Gemüse kalt wässert und das Wasser, in dem sie gekocht werden, einige Male abgiesst und erneuert, kann man ihren Dextrin- und Zuckergehalt noch wesentlich vermindern. Um nicht unnöthigen Durst zu erregen, darf die Nahrung nur mild gesalzen sein; im Uebrigen aber lasse man die kleinen Patienten so viel trinken, wie sie wollen. Nach dem dritten Lebensjahre kann die Diät im Ganzen der von erwachsenen Diabetikern gleich sein. Leberthran, wenn er vertragen wird, dürfte sich besonders für die Armenpraxis empfehlen.

Zu Resultaten, welche den Principien auf das Vollständigste widersprechen, die jetzt allgemein

als die einzig richtigen bei der Ernährung der Diabetiker angesehen werden, will Block (78) durch seine Untersuchungen gekommen sein. Nach ihm soll eine vorzugsweise animalische Kost den betreffenden Kranken keineswegs zum Heile gereichen. „Denn wenn auch der Gehalt des Harns an Zucker bei solcher Diät und die Harnmenge selbst sich nicht unbeträchtlich verringert, so ist doch der Gewichtsverlust, den der Körper dabei erleidet, und die Entkräftung desselben so bedeutend, dass das Nachtheilige einer derartigen Ernährung nur zu sehr hervortritt. Dagegen vermehrt eine vorzugsweise stärkemehlhaltige Kost zwar die Urinausscheidung und dessen Gehalt an Zucker in nicht unerheblichem Grade, der Körper aber gewinnt dabei an Gewicht und seine Kräftigung nimmt zu.“ Noch einmal, diese Behauptungen widerstreiten Allem, was wir bisher aus Theorie und Erfahrung über den Diabetes wissen. — Die Angabe Traube's, dass bei weitem der grösste Theil des genossenen Fettes von Diabetikern verdaut und im Organismus verwendet werde, konnte Block bestätigen.

2) *Balneotherapie bei Diabetes.* Sehr entschieden für die günstige Wirkung von Karlsbad hat sich Dr. Warschauer in Krakau schon im Jahre 1875 bei der Naturf.-Versammlung in Graz ausgesprochen und 1876 bei derselben Versammlung in Hamburg (s. Tageblatt p. 128. Beilage) 21 Fälle mitgetheilt, in denen der Gebrauch der Karlsbader Wässer (an Ort und Stelle) unverkennbaren Nutzen herbeigeführt hat. Zwei der betr. Kr. sind zwar nach einer Mittheilung W.'s bei der Naturf.-Versammlung zu München 1877 (vgl. Allg. Wien. med. Ztg. 47. 49. 1877) seitdem verstorben, allein W. berichtet (a. a. O.) über 4 weitere Fälle, in denen die Kur in Karlsbad den besten Erfolg gehabt hat. Der Zucker war in einem derselben definitiv aus dem Harne verschwunden, während in den 3 andern derselbe wenigstens seit 2, bez. $1^1/_2$ Jahren darin nicht mehr nachgewiesen werden konnte. Auch das Allgemeinbefinden war bei den betr. Kr., mit einer Ausnahme, ein gutes. Wir geben diesen Fall kurz wieder, da er namentlich wegen der vielfachen Complikationen bemerkenswerth erscheint.

Derselbe betrifft einen 70 J. alten, an Atherom der grossen Arterien und Fettleber leidenden Mann, bei welchem Zucker im Harne 4 J. nach einem apoplekt. Anfalle zuerst nachgewiesen worden war. Nach einer Kur in Karlsbad war jedoch die Menge des Zuckers im Harne von 7 auf $^1/_2$% herabgegangen. Nach Verlauf von 1 J. wurden von Neuem 8—9% Zucker im Harne aufgefunden. Pat. begab sich daher wieder nach Karlsbad und kam von der Krankheit gänzlich befreit zurück. Im nächstfolgenden Winter erlitt er eine bedeutendere Gehirnblutung, welche eine sehr intensive rechtseitige Hemiplegie veranlasste. Im weitern Verlaufe stellte sich eine rechtseitige Pneumonie mit erschwerter, ja stockender Expektoration ein, die ziemlich langsam verlief, endlich aber doch gehoben wurde. Ungeachtet aller dieser Krankheiten enthielt der Harn aber doch keinen Zucker. Späterhin traten die Erscheinungen von Gehirnatrophie auf, aber der Diabetes ist nicht wieder erschienen.

Ueber die Wirksamkeit von *Karlsbad* bei der leichten u. schweren Form des Diabetes äussert sich Jacques Mayer (65), auf 95 neuere Beobachtungen gestützt, folgendermaassen. Die Zuckerharnruhr ist allerdings eine unheilbare Krankheit, doch sind wir durch die Karlsbader Kuren im Stande, in einer grossen Anzahl von Fällen die lästigsten Symptome zu beseitigen, den allgemeinen Zustand zu bessern und das Leben der Pat. zu verlängern. Bei andern Kranken dagegen, wo das Leiden schon einen bestimmten, vorgeschrittenen Grad erreicht hat, oder sich zu demselben Complikationen verschiedener Art hinzugesellt haben, erweist sich Karlsbad als unwirksam.

Indicirt ist der Gebrauch von Karlsbad: a) In allen Fällen des Diabetes mellitus ersten Grades (leichte Form), mögen sie gastroenterogener (chylogener), hepatogener oder neurogener Art sein. Die Toleranz für Kohlehydrate wird um so mehr erhöht, je sorgfältiger und strenger die Stickstoffdiät nicht nur während der Kur, sondern auch zu jeder andern Zeit dem individuellen Falle angepasst wird. b) In denjenigen Fällen des zweiten Grades (schwere Form), wo der grössere Theil der eingeführten Albuminate im Organismus noch zur Verwendung kommt, wo der letztere keinen oder nur einen sehr unerheblichen Ausfall der zugeführten Nahrung aus seinen eigenen Gewebsbestandtheilen zu decken hat, also das Körpergewicht bei ausschliesslicher Fleischkost gar nicht oder nur in sehr geringem Grade abnimmt. — Von den Fällen mit Complikationen werden sich ferner für Karlsbad eignen: c) Alle sub a und b bezeichneten Fälle, welche mit Furunkulose oder Carbunkulose verbunden sind. d) Alle sub a u. b bezeichneten Fälle mit nervösen Amblyopien, sowie mit Kataraktbildung, wenn der Gesammtzustand des Organismus noch nicht die Erscheinungen von Marasmus darbietet. e) Die sub a und b bezeichneten Fälle mit Lungenerscheinungen geringen Grades, wie Katarrh, *beschränkte* chronische Pneumonie. f) Fettleibige Diabetiker mit mehr oder weniger häufigen Anfällen von Angina pectoris, die auf durch Fettherz bedingte Herzschwäche zurückzuführen sind. g) Die sub a und b bezeichneten Fälle von Diabetes, die mit Albuminurie einhergehen, gleichviel, ob die Albuminurie im Beginn des Diabetes mellitus aufgetreten ist oder erst nach jahrelangem Bestehen der Krankheit sich einstellte.

Contraindicirt ist der Gebrauch von Karlsbad: a) In denjenigen Fällen zweiten Grades (schwere Form), in welchen die dem Körper zugeführten Albuminate nur noch zum geringen Theile verwerthet werden und der Organismus diesen grossen Ausfall auf Kosten seiner eignen Gewebsbestandtheile zu decken hat, wo also trotz beträchtlicher Zuckerausscheidung: 100—200 Grmm. pro die, enorme Quantitäten Harnstoff im Urin entleert werden. Derartige Kranke müssen fort und fort abmagern und gehen unaufhaltsam und rasch ihrem Ende entgegen. b) In Fällen von Diabetes, bei welchen Gangrän der Haut mit Herzschwäche einhergeht. c) In Fällen, wo Augenkrankheiten direkt auf schwere Affektio-

nen des Gehirns zurückzuführen sind, z. B. Sehnervenatrophie, Hemianopsie auf Gehirntumoren u. s. w. d) Bei Diabetikern mit Tuberkulose, Phthisis, Gangrän der Lungen. e) In Fällen, wo häufige Anfälle von Angina pectoris, asthmatische Beschwerden noch fortbestehen, trotzdem die früher fettleibigen Pat. in erheblichem Grade abgemagert sind. f) In Fällen, wo die Albuminurie mit hochgradiger Anämie oder Hydrämie einhergeht oder wo sie als Symptom von Nephritis, amyloider Degeneration der Nieren auftritt. g) In Fällen zweiten Grades (schwere Form), die mit constitutioneller Syphilis complicirt sind.

Auch nach Senator (59) besitzen Karlsbad u. die ihm ähnlichen Quellen zwar keinen specifischen und am allerwenigsten einen in jedem Fall und unbedingt wohlthätigen Einfluss, trotzdem aber muss man diesen Thermen einen wichtigen Platz in der Therapie des Diabetes zuerkennen, und zwar schon aus dem Grunde, weil sie eine unbestrittene Wirkung auf die Verdauungsorgane ausüben, einen mächtigen Faktor zur Bekämpfung von Störungen in denselben bilden u. weil eben solche Störungen bei der Zuckerharnruhr häufig eine Rolle spielen. Doch ist es nach unsern heutigen Kenntnissen im Allgemeinen schwer zu bestimmen, welche Fälle derart sind und welche sich mithin für die genannten Quellen eignen, da ja die Störungen, um die es sich hier handelt, nicht immer unter dem gewöhnlichen Bilde der chronischen gastro-intestinalen Affektionen verlaufen. Wo die letzteren in ausgesprochener Weise vorhanden sind, da werden jene Thermen wohl vorzugsweise indicirt sein, da werden sie aber auch vielleicht durch andere erfahrungsgemäss gegen derartige Leiden hülfreiche Brunnen aus der Kategorie der mehr oder weniger abführenden alkalischen, alkalisch-muriatischen und Kochsalzwässer je nach der Natur des Einzelfalles ersetzt werden können, zumal wenn die betreffenden Kurorte auch zugleich eine günstige Lage, vortheilhafte klimatische Verhältnisse u. s. w. besitzen. Denn es ist ja nicht allein das Mineralwasser, welches bei einer solchen Brunnenkur den Erfolg vermittelt, vielmehr spielen hier noch mannigfache andere Momente, und nicht selten sogar in weit hervorragenderem Maasse, eine Rolle, so die Regelung der Diät, der Aufenthalt und die Bewegung in einer reinen Gebirgsluft, das Entferntsein von den Sorgen und Aufregungen des Berufslebens u. dergl. mehr.

Aehnlicher Ansicht ist auch Cantani (8), welcher sagt, dass die alkalischen Mineralquellen nur als Unterstützungsmittel wirken, indem sie den Stoffwechsel beschleunigen und die Funktion der chylopoëtischen Organe bessern, dass das Hauptgewicht bei der Behandlung des Diabetes aber immer auf eine rationelle Diät zu legen ist, ohne die kein anderes Heilmittel Nutzen bringen kann. Er beschränkt im Uebrigen die Indikation von Karlsbad auf die Fälle des ersten Stadium oder der leichten Form der Zuckerharnruhr.

Glax (11) spricht sich dahin aus, dass, da alle klinischen Versuche bei Diabetikern mit den h[...] getrunkenen Wässern von Karlsbad, Neuenahr u[...] Vichy ebenso wie mit ihren wirksamen Bestandthei[...]len [1]) negative Resultate geliefert haben, trotzde[...] aber häufig ein unzweifelhafter Erfolg in den ge[...]nannten Bädern beobachtet wird, es wohl hauptsäch[...]lich der reichliche Genuss des heissen Wassers i[...] welchem dieser günstige Einfluss zugeschrieben we[...]den muss. Daraufhin in zwei Fällen mit dem metho[...]dischen Trinken von heissem Wasser — 1000 b[...] 1400 Ccmtr. pro die bei einer Temperatur von 45° R[...] — angestellte Experimente haben ihm seine Ve[...]muthung bestätigt; Durst, Harnmenge und Zucke[...]gehalt nahmen ab, das Aussehen sowie das subje[...]tive Wohlbefinden besserten sich, die Haut wur[...]feucht, unmittelbar nach dem Wassergenuss stell[...] sich sogar immer eine reichliche Schweisssekreti[...] ein, und das Körpergewicht erfuhr eine beträchtlich[...] Steigerung. Alle diese Erscheinungen lassen si[...] auch aus der uns bekannten physiologischen Wirku[...] des warmen Wassers sehr gut erklären. Sein metho[...]discher Genuss bewirkt allmälig eine Erhöhung d[...] Herzarbeit, eine Dilatation der Arterien und eine Z[...]nahme des Seitendrucks und es muss in Folge dess[...] das Druckgefälle vom Endstück der Arterien dur[...] die Capillaren bis zum Anfangsstück der Venen e[...] steileres werden. Von diesem Druckgefälle hän[...] aber lediglich der Turgor ab, mithin muss es a[...] den Genuss von heissem Wasser zu einer Zunahm[...] der Capillarspannung der Gewebe und zur Erhöhu[...] der insensiblen Wasserausscheidung kommen. We[...]tere Folgen des gesteigerten Turgor, der grössere[...] Durchfeuchtung der Gewebe sind dann bei dem Di[...]betiker eine Herabsetzung des Durstes, der Polyur[...] u. der Zuckerausscheidung, der letztern auch darum[...] weil wahrscheinlich jetzt durch die längere Berü[...]rungsdauer des Blutes mit den einzelnen Geweb[...]elementen, die sich auf Grund der Dilatation der Blutgefässe einstellt, sowie durch das gesteigerte Respirationsbedürfniss auch mehr Zucker zu Kohlensäure verbrannt wird. In einem Falle liess Glax die Pat. nach Ablauf der eigentlichen Kur zu Hause noch weiter täglich 2—3 Glas Brunnenwasser von 45° R. trinken, sowie jeden zweiten Tag ein 30° R. warmes Bad nehmen und beobachtete er bei dieser Verordnung ein Fortdauern ihres günstigen Gesundheitszustandes.

Ueber glückliche Resultate aus Bad Neuenahr wird von Teschemacher (67) berichtet. Danjoy (87) empfiehlt die Chlornatrium, doppeltkohlensaures und arsenigsaures Natron enthaltenden Quellen von La Bourboule für Fälle, welche durch Vichy keine Besserung erfahren haben oder in denen letzteres contraindicirt ist. Endlich wird noch von Schuyler (56) eine Beobachtung von Heilung eines Diabetes mitgetheilt, die durch das Trinken von Bethesda-Quelle (bei Waukesha im Staate Wisconsin) erfolgte.

---

[1]) Vgl. Jahrbb. CLXVIII. p. 91—94.

3) *Opium und dessen Alkaloide.* Von den verschiedenen narkotischen Mitteln, welche gegen den Diabetes angewendet werden, ist das Opium noch immer das bewährteste. Polyurie, Harnstoff- und Zuckermenge nehmen unter seinem Gebrauche ab, das quälende Durstgefühl wird gelindert, ein relatives Wohlbefinden stellt sich ein und oft zeigt auch das Körpergewicht eine mehr oder weniger beträchtliche Erhöhung. Als einziger Nachtheil trotz den gewöhnlich verabreichten grossen Dosen liesse sich die Stuhlverstopfung nennen und muss diese auch immer sorgfältig bekämpft werden (Fürbringer 39. Pepper 101). — Durchaus absprechend äussert sich über das Opium und Morphium dagegen Cantani (8), der ja überhaupt eine jede andere als die von ihm vorgeschlagene Behandlung für unzulässig erklärt. Zwar giebt er zu, dass die oben genannten anscheinend günstigen Veränderungen in dem Zustande der Kr. eintreten, doch leitet er sie nur von dem paralysirenden Einfluss des Opium auf die Verdauung, die intestinale Absorption und den Stoffwechsel ab. Daher werden auch nach seinen Erfahrungen die mit diesem Medikamente behandelten Diabetiker weit schneller kachektisch, als es sonst der Fall wäre; da sie den Durst weniger verspüren und also nicht mehr so reichlich trinken, tritt eine allgemeine Vertrocknung der Gewebe ein, es kommt zu Lungenphthise und der letale Ausgang wird beschleunigt. — Vom *Codein* sahen Taylor und Goodhart (31) vorübergehend günstige Erfolge, Boulton (100) in einem Falle eine bedeutende Besserung. Der letztere Autor macht darauf aufmerksam, dass man auch bei dem Gebrauch dieses Mittels stets für regelmässigen Stuhlgang sorgen muss, da die Kr. sonst über eine höchst lästige Eingenommenheit des Kopfes klagen. Barr (33) erwies sich das Codein mehrmals nutzlos.

4) *Bromkalium.* Fürbringer (39) hat auf der Klinik von Friedreich an 3 Diabetikern der schweren Form ausgedehnte Untersuchungen über die Einwirkung einer Reihe von Medikamenten angestellt. Er führte in dieselben einen neuen Werth ein, indem er nämlich nicht nur die absolute Grösse der Zucker- und Stickstoffausscheidung, sondern jedesmal auch noch den relativen Zuckerwerth, auf eine Einheit Stickstoff bezogen, berücksichtigte. Bei Kranken, welche, wie besonders auf einer Klinik, einer vollständig gleichmässigen Diät und Lebensweise unterliegen, hat es sich herausgestellt, dass zwischen Zucker- und Stickstoffausfuhr eine bestimmte gesetzmässige Beziehung vorhanden ist. Dieses Verhältniss wird nun aber gestört, wenn neue wirksame Momente eingreifen, z. B. dem Pat. ein Medikament verabreicht wird. Denn dieses kann die Zucker- oder die Stickstoffausfuhr oder auch beide zugleich, und zwar in entsprechendem oder verschiedenem Grade beeinflussen; in jedem Falle wird sich der relative Zuckerwerth ändern und wir werden aus letzterem erkennen, wie sich das betr. Mittel dem Diabetes gegenüber verhält. Ein Medikament, welches die Glykosurie vermehrt, schadet um so weniger, je mehr es den relativen Werth des Zuckers steigert; denn dann hat unter seiner Einwirkung die Stickstoffausfuhr abgenommen oder sie ist unverändert geblieben oder doch wenigstens nicht im entsprechenden Maasse in die Höhe gegangen. Ein Medikament, welches die Glykosurie nicht alterirt, nützt, wenn es den relativen Zuckerwerth steigert (die Stickstoffausfuhr ist geringer geworden). Ein Mittel endlich, welches die Glykosurie herabsetzt, nützt um so mehr, je mehr durch dasselbe der relative Zuckerwerth gesteigert wird (Abnahme der Stickstoffausscheidung grösser, als ihrem Verhältniss zur Zuckerentleerung entspricht). Gehen wir nun nach diesen Vorbemerkungen zu den Resultaten über, welche Fürbringer hinsichtlich der Einwirkung des Bromkalium gefunden hat. Dasselbe erwies sich in Uebereinstimmung mit der Beobachtung von Külz (Jahrbb. CLXVIII. p. 100) bei seiner Kranken als direkt schädlich; die Harn-, Stickstoff- und Zuckermenge nahm sehr bedeutend zu, das Körpergewicht erfuhr eine geringe Erhöhung, da die Stickstoffausfuhr sich nicht ganz entsprechend der des Zuckers steigerte. Die täglichen Dosen des Medikamentes betrugen 10—15 Gramm. — Eben so ungünstig sprechen sich Cantani (8) und Barr (33) über das Bromkalium aus.

5) *Digitalis.* In Folge der Darreichung kleiner Dosen von Digitalis, 3mal täglich 0.1 Grmm. des Pulvers, beobachtete Fürbringer (39) eine unbedeutende Steigerung der Zuckerausfuhr und eine relativ stärkere Zunahme der Stickstoffausscheidung, also ein Sinken des relativen Zuckerwerthes und demgemäss auch eine Verminderung des Körpergewichts. Nach grossen Gaben des Mittels, 10mal täglich 0.1 Grmm., sank die Zuckerentleerung mit der Harnmenge tief herab, während sich die Stickstoffausfuhr in noch höherem Maasse verringerte, derart dass der relative Zuckerwerth, der am 9. Tage etwa noch unter 5 betragen sollte, sich auf 7 erhielt. Doch würde man fehlgehen, wollte man hieraus auf eine günstige Wirkung der Digitalis schliessen. Das Medikament hatte die Pat. einfach krank gemacht, es hatte bei ihr eine intensive Verdauungsstörung hervorgerufen. Daher vermochte sie einmal das frühere Lieferungsmaterial für den Harnzucker und den Harnstoff nicht mehr im vollen Umfange zu incorporiren und war sie ferner eben so wenig im Stande, die Proteinkörper und Kohlehydrate der genossenen Nahrung in der gewohnten Weise zu Zucker und Harnstoff zu verarbeiten. Dem entsprach denn auch, dass trotz der bedeutenden Steigerung des relativen Zuckerwerthes das Körpergewicht um etwas abnahm.

6) *Arsenik.* Fürbringer (39) verabreichte seiner einen Pat. Acidum arsenicosum von 0.004 bis zu 0.015 Grmm. pro die, ohne von dieser 28 Tage lang durchgeführten Behandlung auch nur den geringsten Nutzen zu sehen. Harnmenge, Zucker- u. Stickstoffausscheidung blieben unbeeinflusst, des-

gleichen zeigte sich im Körpergewicht keine Aenderung. Ebenso sprechen Heubner (96) u. Cantani (8) der Arseniktherapie des Diabetes jeden praktischen Werth ab. Der letztgenannte Autor hat die Solutio Fowleri zu 3mal täglich 5 Tropfen in mehreren Fällen angewandt, indessen ohne irgend welchen Vortheil. Nur einmal, als er 30 Tropfen pro die, reichlich mit Wasser verdünnt und stets nach der Mahlzeit, nehmen liess, zu gleicher Zeit aber eine exclusive Fleischdiät anordnete, schwand der Zucker vorübergehend aus dem Urin; offenbar jedoch lag hier die Ursache dieser Erscheinung einzig in dem durch das Medikament hervorgerufenen Magen- und Darmkatarrh, denn nach der Heilung desselben trat die Glykosurie von Neuem auf.

7) *Ergotin.* Von der Anwendung des Ergotin haben Barr (33) und Pepper (101) günstige Erfolge zu berichten. Bei den von ihnen beobachteten Pat. sank danach die Urin- und Zuckermenge und es machte sich eine wesentliche Besserung in ihrem subjektiven Wohlbefinden, sowie in dem Verhalten des Körpergewichts bemerkbar. Mit dem Ergotin verband Barr die Applikation von Eis längs der Wirbelsäule, wie er glaubt, ebenfalls mit grossem Nutzen.

8) *Pilocarpin und Jaborandi.* Von dem Gedanken ausgehend, dass das Pilocarpin ganz wie das heisse Wasser, von dessen Genuss Glax (11) bei Zuckerruhrkranken ja bekanntlich mehrmals gute Resultate gesehen, als erste und constante Wirkung eine deutliche und nicht unerhebliche Erweiterung der kleinern peripheren Arterien (Leyden) hervorruft, hat v. Hoffer (110) in einem Falle von Diabetes Versuche mit Pilocarpin-Injektionen angestellt. Die Dosis des Mittels betrug 0.02 Grmm. und es wurden die Einspritzungen in Zwischenzeiten von 2—12 Tagen gemacht. Der Erfolg war ein günstiger und nachhaltiger, indem sich die tägliche Harnmenge während der Behandlung um 5900 Cctmtr., die tägliche Zuckerausfuhr um 562 Grmm. verminderte. Zugleich erholte sich der Kr. wesentlich, seine Haut war nicht mehr so trocken schilfernd, sondern mehr weich und durchfeuchtet anzufühlen, das Durstgefühl wurde beträchtlich geringer, dagegen blieb der Appetit noch immer sehr stark; sein Körpergewicht stieg um 2 Kilogramm. — Auch Fürbringer (39) hat in einem Falle an 2 auf einander folgenden Tagen Pilocarpin-Injektionen angewandt, und zwar in der Dosis von 2mal täglich 0.03 Gramm. Es traten danach Diarrhöen auf, die 24stünd. Harnmenge sank um 2000 Cctmtr., die Zuckerausscheidung aber wurde nicht wesentlich beeinflusst und das Körpergewicht zeigte eine Abnahme von 2.4 Kilogramm. Indessen glaubt v. Hoffer dieses dem seinigen widersprechende negative Resultat dadurch erklären zu können, dass Fürbringer sowohl die Dosis des Mittels zu hoch gegriffen, als auch die Einspritzungen zu häufig ausgeführt hat. Die schädliche Wirkung des letztern Momentes konnte er selbst beobachten; als er nämlich einmal 5 Injektionen im Zeitraume von 12 Tagen machte, kam es zwar nicht zu Diarrhöen, doch stellte sich eine Gewichtsabnahme von 900 Grmm. ein. Zu bemerken wäre hier ferner noch, dass die beiden genannten Autoren in dem reichlich abgesonderten Speichel keinen Zucker zu constatiren vermochten. Den Schweiss fand v. Hoffer zuckerfrei, Fürbringer fand in ihm Spuren von Zucker. — Bei trockener und rauher Haut ist auch nach Pepper (101) das Jaborandi auf Grund seiner mächtigen diaphoretischen Wirkung von Nutzen.

Eine weitere Mittheilung über die Behandlung des Diabetes mit Jaborandi, bez. Pilocarpin macht Dr. Windelschmidt (Allg. med. Centr.-Ztg. 100. 1880).

Ein 50jähr. Mann, mit ausgeprägten diabetischen Symptomen behaftet, war vom Vf. zuerst mit Jodtinktur in künstlichem Karlsbader Wasser und mit Tannin, dann mit Salicylsäure und allmäliger Entziehung der Kohlehydrate behandelt worden. Die Salicylsäure setzte die Urin- und Zuckermenge herab, am günstigsten aber erwies sich die absolute Fleischdiät, da nach deren achttägigem strengen Einhalten die Glykosurie gänzlich verschwand. Als der Kr. nach einiger Zeit, während welcher er gemischte Kost genossen hatte, wiederkehrte, betrug seine Harnmenge auf's Neue 5—6 Liter mit einem Zuckergehalt von 6%. Jetzt vermochte auch die Anordnung einer strengern Diät, der Gebrauch von Karlsbader Salz, sowie einer aus Jodkalium, Jod, Jodoform, Aether und Spiritus vini zusammengesetzten Arznei keine wesentliche Besserung zu bringen, vielmehr blieb permanent eine zwischen 2—6% schwankende Zuckermenge im Urin. Da verordnete Vf. zu Anfang Juni 5 Grmm. Herba Jaborandi, die er als Thee brauchen liess. Sofort sank der Zuckergehalt und, nachdem die gleiche Kur noch einmal im Juni, dreimal im Juli wiederholt worden war, liessen sich nur noch Spuren und endlich gar kein Zucker in dem Harn mehr nachweisen. Doch ist zu bemerken, dass im Juli besonders streng auf ein Einhalten der angeordneten Diät gedrungen wurde. Als Mitte August nach dem Genusse von 60 Grmm. Honig die Zuckerausscheidung wieder eine Steigerung bis auf 5.5% erfahren hatte, versuchte Vf. das Pilocarpin, und zwar injicirte er 0.02 Grmm. Pilocarp. muriaticum. Am folgenden Tage war der Urin zuckerfrei, aber nach 2 Tagen enthielt er von Neuem 0.15 und nach 1 Woche 1.5% Zucker. Das nämliche Resultat ergaben die weitern in Zwischenzeiten von 8—14 Tagen gemachten Injektionen, ein sofortiges Verschwinden der Glykosurie, jedoch alsbald wiederum ein Ansteigen derselben bis zu ihrer frühern Höhe von durchschnittlich 2%. Die übrigen Beschwerden, über welche der Pat. noch geklagt hatte, Polyurie, Schmerzen in den Seiten und Beklommenheit, verloren sich bei dieser Behandlung vollkommen; das Körpergewicht stieg auffallend nach jeder Schwitzkur um 2—3 Pfd., sank aber wieder bei stärker eintretender Zuckerausscheidung. Desgleichen waren die an der Volarfläche des linken Vorderarms vorhandenen Psoriasis-Flecke an dem dem Schwitzen folgenden Tage fast ganz verschwunden, während sie in der nächsten Zeit wieder deutlicher wurden, ohne indessen je ihre frühere Intensität und Ausdehnung zu erreichen. Die Diät war während dieser ganzen Versuchsperiode bei dem durchgehends ambulant behandelten Kr. die gewöhnliche gemischte.

Injektionen von 0.03 Grmm. Pilocarp. muriaticum schienen eher einen ungünstigen Einfluss zu äussern, da der Zuckergehalt des Urins danach beträchtlich zunahm. In dem Speichel liess sich, so oft auch darauf hin untersucht wurde, niemals Zucker de-

atiren, wohl aber wurde solcher mehr oder weniger ichlich regelmässig in dem Schweiss gefunden. ermehrte Diurese konnte als Folge der Injektionen emals nachgewiesen werden.

9) *Oleum terebinthinae.* Das Terpentinöl ist n Versuchen Fürbringer's (39) zufolge ein ir den Diabetiker direkt schädliches Medikament. ach seiner Darreichung, in Dampfform, stiegen olyurie, Zucker- und Stickstoffentleerung, der relave Zuckerwerth blieb unverändert, das Körperewicht zeigte eine Verminderung.

10) *Chinin.* Das schwefelsaure Chinin, 3—Omal täglich zu 0.3 Grmm. gegeben, vermochte ei der Pat. Fürbringer's nicht, den diabetischen rocess zu beeinflussen. Desgleichen sagt Canani (8), dass nach seinen Erfahrungen das Chinin einerlei Wirkung auf das Verschwinden der Glyosurie solcher Kr. hat, bei denen die einige Monate ortgesetzte blosse exclusive Fleischdiät nicht zur Beseitigung des Zuckers aus dem Urin ausreicht. Viele Autoren, fügt er hinzu, wurden eben zu irrigen Ansichten betreffs des Werthes gewisser Medikamente beim Diabetes dadurch veranlasst, dass sie glaubten, in Folge der Fleischdiät müsse die Meliturie *rasch* aufhören; doch geschieht diess nur in den leichten Fällen, in den schwerern hingegen muss das strengste Regime mehrere Monate hinter einander innegehalten werden, wenn der Zucker verschwinden, resp. die Heilung auch nach der Rückkehr zur gemischten Kost bestehen bleiben soll. Zweimal sah Cantani nach der Anwendung von Chinin sogar die Harn- und Zuckermenge zunehmen. Barr (33) ist der Meinung, dass das Chinin, ebenso wie Strychnin, Eisen und Leberthran, nicht durch ihre Wirkung auf den diabetischen Process, sondern höchstens als Tonika Vortheil bringen können.

11) *Glycerin.* v. Holst (82) hat in der von Schultzen angegebenen Weise zwei Diabetiker mit Glycerin behandelt, und zwar mit überraschend günstigem Erfolge. Beide Pat. standen bereits im vorgerücktern Lebensalter, sie hatten beide an gichtischen und rheumatischen Beschwerden gelitten, waren ferner mit Angina pectoris und offenbar, trotz dem negativen Befunde, auch mit einer anatomischen Veränderung am Herzen behaftet, da sie ausserhalb der Paroxysmen die deutlichen Zeichen einer geschwächten Thätigkeit dieses Organs darboten. Der Diabetes war bei Beiden durch stark entwickelte subjektive Beschwerden, sowie durch eine grosse Harn- und Zuckermenge ausgezeichnet. Trotzdem verschwand beide Male unter dem Gebrauche des Glycerin, verbunden mit einer vorzugsweise animalischen Kost, im Zeitraume von ungefähr 14 Tagen der Zucker vollkommen aus dem Urin. Bei der einen Pat. stellte sich in Folge eines Diätfehlers etwas später ein Recidiv ein, doch konnte auch dieses binnen wenigen Tagen beseitigt werden und die Kr. blieb jetzt Jahre lang gesund, bis sie endlich einem heftigen stenokardischen Anfalle erlag. Der andere Pat. befindet sich noch am Leben, bei ihm ist seit mindestens $2^1/_2$ Mon. der Harn frei von Zucker. — Cantani (8) vermochte dagegen von der Glycerinbehandlung des Diabetes keinerlei Vortheil zu constatiren, vielmehr sah er bei derselben die Meliturie noch zunehmen. Sein Assistent Paolucci beobachtete ferner, dass ein grosser Theil des eingeführten Medikaments unverändert im Urin wieder auftrat, so dass das Glycerin mithin auch nicht als eine Ersparniss für die Albuminate und Fette angesehen werden kann.

12) *Carbolsäure.* Wie wir bereits an einer frühern Stelle dieser Arbeit gesehen, sprechen sich Fischer und desgleichen Jany (41) sehr günstig über die Wirkung der Carbolsäure aus. Cruppi (60) berichtet über 7 Fälle von Diabetes, welche auf der Göttinger Klinik mit dem Mittel behandelt wurden, jedoch nur einer mit nennenswerthem Erfolg; die betreffende Kr. konnte bei Anwendung von Carbolsäure 1 Liter Milch ohne Schaden zu sich nehmen, und, als später in Folge von Brodgenuss ein Recidiv der Glykosurie eintrat, verschwand bei der nämlichen Medikation der Zucker schnell wieder aus dem Urin. Auch Fürbringer (39) hat in einem seiner Fälle die Carbolsäure versucht, und zwar in Dosen von 0.3—1.5 Grmm. pro die. Er glaubt, dass so grosse Gaben wohl meist ganz gut vertragen werden, wenn man nur die Vorsicht gebraucht, die Säure nicht in Lösung und in den leeren Magen, sondern in Pillenform mit einem stomachischen Bittermittel, am besten Calmus, und unmittelbar nach der Mahlzeit nehmen zu lassen. Acidi carbol. 5.0, Extr. Calami, Pulv. rad. Calami ana q. s. M. f. pil. Nr. 50. D. S. Täglich 3mal 1—5 Pillen. Die Wirkung des Medikamentes war, dass die Zucker- und Harnmenge etwas, die Stickstoffausfuhr aber mächtig herabgedrückt wurde; daher stieg der relative Zuckerwerth von 11 bis auf 19 und es vermehrte sich das Körpergewicht in 6 Tagen nahezu um 8 Pfund. Die Carbolsäure vermag also auch dann noch, wenn die Zuckerentleerung durch sie unbeeinflusst bleibt, indem sie die Stickstoffausscheidung reducirt, Vortheil zu bringen. Leider aber war dieser Erfolg kein nachhaltiger, mit dem Aussetzen des Mittels stellten sich die frühern Zahlen wieder her.

13) *Salicylsäure.* Ueber die Behandlung des Diabetes mit salicylsaurem Natron haben wir aus neuester Zeit eine grössere Reihe von Veröffentlichungen. So berichtet Müller (10) über zwei einschlägige Fälle aus der Bartels'schen Klinik zu Kiel, deren Beobachtung ihn zu folgenden Resultaten führte. Das Natron salicylicum vermag die Symptome der Zuckerharnruhr vollkommen zu beseitigen, doch scheint oftmals diese Wirkung keine dauernde zu sein. Die diabetischen Störungen schwinden um so schneller, in je höheren Dosen das Mittel angewandt und je länger es von dem Patienten vertragen wird. Bei mittelgrossen Tagesgaben (9—10 Grmm.) scheint sein anfänglicher Einfluss

auf den krankhaften Process allmälig nachzulassen, während hohe Tagesdosen (14—16 Grmm.) in progressiver Weise auf denselben wirken. Das salicylsaure Natron kann beim Diabetes mellitus chronicus auch in hohen Dosen längere Zeit hindurch ohne besondere Störungen des Allgemeinbefindens vertragen werden. Treten Intoxikationserscheinungen auf, so schwinden dieselben schnell und vollständig schon nach kurzem Aussetzen des Medikamentes. Endlich scheint letzteres selbst bei lange dauernder Einverleibung die Nieren nur wenig zu irritiren. — Hinsichtlich der bei grossen Dosen auftretenden Intoxikationssymptome möchte Ref. doch die Bemerkung nicht unterdrücken, dass dieselben in dem einen Falle Müller's einen recht bedrohlichen Grad annahmen. Es zeigten sich Unsicherheit in den Bewegungen, taumelnder Gang, eine auf die ganze rechte Körperhälfte ausgedehnte Parese, ferner eine so tiefe geistige Depression, dass der Kr. gegen Alles ohne Theilnahme war, nicht mehr lesen und schreiben, überhaupt seine Gedanken nicht mehr concentriren konnte; zugleich klagte er über heftigen Kopfschmerz, Schwerhörigkeit und starkes Ohrensausen, allgemeines Schwächegefühl und gänzlichen Mangel des Appetits. Wenn auch diese Erscheinungen drei Wochen nach Verringerung der Dosis auf 8—9 Grmm. pro die wieder verschwunden waren, so sind sie doch immer beängstigend genug, um vor allzugrossen Gaben zu warnen, zumal dieselben ja ebenfalls keinen dauernden Erfolg zu versprechen scheinen.

Günstig äussern sich über die Salicylsäure ferner Ryba und Plumert (17) nach ihren auf der Halla'schen Klinik an vier Diabetikern gemachten Erfahrungen. Tagesdosen von 5—8 Grmm. der Säure als Natronsalz hatten einen ausgesprochenen herabmindernden Einfluss auf die Zuckerausscheidung. Dabei zeigten sich jedoch je nach der Schwere des Leidens sehr bedeutende Verschiedenheiten. In frischen Fällen (Beobachtung 1) gelang es selbst, den Zucker aus dem Harn vollständig zum Verschwinden zu bringen; er trat dann auch nicht unmittelbar nach dem Aussetzen des Medikamentes wieder auf. Bei Fällen von längerer Dauer (Beobachtung 2 und 3) war die Wirksamkeit des Präparates zwar gleichfalls nicht zu verkennen, doch verlor sich die Glykosurie nicht gänzlich und ebensowenig liess sich eine günstige Nachwirkung constatiren. Bei Fällen von mehrjähriger Dauer mit schweren diabetischen Symptomen (Beobachtung 4) zeigte sich endlich die Therapie total wirkungslos, wenigstens in den verabreichten, im Vergleich zu den von Müller gegebenen kleinen Dosen. Die Abnahme der Zuckerproduktion war auffallender bei gleichzeitiger möglichster Ausschliessung der Zufuhr von Kohlehydraten. Die Verminderung der Harnmenge ging mit derjenigen des Harnzuckers parallel; bei einem Patienten blieb die Polyurie jedoch bestehen, trotzdem die Zuckerausscheidung bedeutend geringer wurde. Die anderweitigen diabetischen Symptome und das Körpergewicht wurden ebenfalls günstig beeinflusst. Zweimal konnte mit dem Beginn der Verabreichung des salicylsauren Natron eine kurzdauernde Steigerung der Urin- und Zuckermenge constatirt werden, an welche sich dann erst die progressive Abnahme beider anschloss. Die geringere Zuckerausfuhr während der Nacht erschien bei der Behandlung mit Salicylsäure deutlicher ausgeprägt als bei indifferenter Therapie.

Weitere fünf Fälle von Diabetes, welche sämmtlich der *schweren* Form angehörend ebenfalls auf der Halla'schen Klinik mit Salicylsäure, und zwar nach dem Vorbilde Müller's mit grossen Dosen behandelt wurden, werden uns von Kamen (98) mitgetheilt. Das Resultat war hier folgendes. Es giebt, sagt der Vf., schwere Fälle von Zuckerharnruhr, bei denen selbst grosse Gaben des salicylsauren Natron, von 12—15 Grmm., keine Verminderung der Glykosurie herbeiführen. Die toxische Wirkung des Mittels macht sich unter solchen Umständen nur durch leichtere gastrische Störungen bemerkbar. (Beobachtung 2.) Bei anderen Kranken dagegen werden neben hochgradigen gastrischen Symptomen noch schwere nervöse Intoxikationserscheinungen hervorgerufen. Hier tritt dann auch eine Herabsetzung der Zuckerausfuhr ein, und zwar mit der Intensität der Vergiftungserscheinungen parallel gehend. (Beob. 3 und 4 starke Herabsetzung; Beobachtung 5 geringe Herabsetzung.) Die Dosis, durch welche die genannten Störungen herbeigeführt werden, ist bei den einzelnen Individuen sehr verschieden; so entwickelte sich in Fall 3 nach 8 Grmm. das Bild einer schweren Intoxikation, während in Fall 2 die Dosis von 10—12—15 Grmm. nur zu ganz leichten gastrischen Beschwerden Anlass gab. Die stattfindende Abnahme der Zuckerausscheidung ist wahrscheinlich nur davon abhängig, dass beim Vorhandensein von Vergiftungssymptomen die Patienten weniger Nahrung zu sich nehmen. Dagegen scheint eine Erhöhung des Körpergewichts constant vorzukommen, und zwar auch dann, wenn wie in der 2. Beobachtung die Glykosurie keine Verminderung erfährt. (Vgl. weiter unten Fürbringer.)

Cruppi (60) sah von dem Natron salicylicum zu 6 Grmm. pro die in 2 Fällen einen ausgezeichneten Erfolg, indem bei beiden Kranken der Zucker schnell und vollständig aus dem Urin verschwand. Bei dem einen wurde die Fortdauer der Heilung noch ein halbes Jahr lang constatirt; bei dem zweiten Patienten traten zwar mehrfach Recidive ein, doch lag zwischen ihnen einmal ein freies Intervall von 2 Jahren und dann liessen sich dieselben auch immer leicht wieder beseitigen. Dabei war die Diät während der Kur eine vollkommen gemischte oder doch mindestens nicht ganz frei von Kohlehydraten (Milch). In 5 anderen Fällen äusserte das Mittel keinen wesentlichen Einfluss.

Ferner wäre noch kurz zu erwähnen, dass Ricklin (47) bei einer von Sée mit Salicylsäure

behandelten Patientin gar keine Besserung, Heubner (96) eine vorübergehende günstige Wirkung beobachtet hat.

Endlich hat auch Fürbringer (39) seinen 3 Diabetikern salicylsaures Natron, 5—10 Grmm. pro die, verabreicht, und zwar mit einem bei jedem von ihnen verschiedenen Effekt. In dem ersten Falle erwies sich das Medikament als vollkommen wirkungslos, Zucker-, Wasser- und Stickstoffausscheidung blieben unverändert. Bei der zweiten Patientin zeigte sich ein eminenter Einfluss auf die Harn- und Zuckermenge, ein noch grösserer aber auf die Stickstoffausfuhr; daher verminderte sich zwar der relative Zuckerwerth, allein trotzdem stieg das Körpergewicht bedeutend. Nachhaltig aber war diese Besserung nicht. In dem dritten Falle bot sich wiederum ein anderes Bild: Gleichbleiben der Glykosurie, Abnahme der Stickstoffentleerung, somit Erhöhung des relativen Zuckerwerthes und des Körpergewichts. Es kann demnach die Salicylsäure ganz so wie die Carbolsäure sich auch dann noch nützlich erweisen, wenn die Zuckerausscheidung auf ihre Incorporation nicht mehr reagirt, nämlich durch Verminderung der Stickstoffausfuhr. Worin diese verschiedene Wirkungsweise der Salicylsäure ihren Grund hat, lässt sich vorläufig noch nicht entscheiden; in Betracht kommt dabei einmal die Schwere des Falles, ebenso aber gewiss die die Glykosurie bedingende Störung. Grössere Dosen des Mittels riefen auch hier Intoxikationserscheinungen, Ohrensausen und Schwerhörigkeit, Eingenommenheit des Kopfes, Schläfrigkeit, Schwindel, Taumeln, Dyspnöe und Nausea hervor, wenngleich dieselben nicht ganz so schwer wie die von Müller beobachteten waren.

14) *Benzoësaures Natron.* Hinsichtlich dieses Medikamentes lehren die Versuche von Fürbringer (39), Cruppi (60) und die schon früher von Gaethgens[1]) angestellten übereinstimmend, dass durch seine Darreichung die Glykosurie keine wesentliche Veränderung erfährt, die Stickstoffausfuhr dagegen gesteigert wird. Es sinkt mithin der relative Zuckerwerth und das Körpergewicht zeigt eine Abnahme.

15) Das *Thymol*, zu 1 Grmm. pro die gereicht, erwies sich Fürbringer von direkt schädlicher Wirkung, es veranlasste eine Zunahme der Harn-, Zucker- und Stickstoffausscheidung, der letzteren beiden in einander entsprechendem Maasse.

16) *Caña agria.* Als ein specifisches Mittel gegen den Diabetes wird, wie uns Gubler (26) mittheilt, von den Bewohnern Südamerika's der Saft der Caña agria, einer dort wahrscheinlich im Wasser wachsenden Graminee, betrachtet. Dieser Saft ist fast farblos oder von leicht gelblichem Aussehen, opalisirend in Folge der Gegenwart zahlreicher Algen- und Schimmelsporen, so flüssig wie Wasser, von einem sauren, schwach aromatischen Geruch und von stark saurem Geschmack; er röthet blaues Lackmuspapier lebhaft. Im frischen Zustande fehlen die letztgenannten Eigenschaften, der Saft ist dann noch süss. Gubler berichtet ferner über 4 Fälle von Diabetes, in welchen das betreffende Medikament von Aerzten angewandt wurde. In dem einen wurde eine vollkommene Heilung erzielt, von deren Fortbestehen sich der Autor dieser Beobachtung, Dr. Evangelista Lopez in Lima, noch beinahe ein Jahr später überzeugen konnte. Man lässt nach Lopez einen Erwachsenen zu Anfang ungefähr 4 Esslöffel voll des reinen Saftes Morgens bei nüchternem Magen nehmen, doch darf diese Dosis in den ersten 14 Tagen nicht überschritten werden, da sich sonst leicht Uebelkeit und Erbrechen einstellen. Von der 3. Woche an kann man die gleiche Gabe noch einmal 4—5 Stunden nach der Abendmahlzeit reichen. Die im Beginne der Kur häufig erscheinende leichte Diarrhöe pflegt spontan wieder zu verschwinden. Nicht ganz so günstig waren die Resultate bei den 3 in Europa mit der Caña agria behandelten Kranken (1 von Duguet im Hôpital Beaujon, 2 von Gubler selbst); hier liess sich nur eine mässige Abnahme in der Urin- u. Zuckermenge, sowie eine Besserung des Allgemeinbefindens constatiren. Doch bemerkt Gubler, dass seine eigenen Fälle darum nicht beweiskräftig sind, weil in dem einen bei dem Kranken die Lungen bereits stark afficirt waren, in dem andern nicht eine genügende Menge des Medikamentes zu Gebote stand.

17) *Metallotherapie.* Burq (89) beobachtete bei einem 66 Jahre alten Diabetiker, welchem die Quellen Grandegrille und Hôpital in Vichy sehr schlecht bekommen waren, dass derselbe eine ausgesprochene Sensibilität gegen Eisen besass. Er verordnete ihm daher den ausschliesslichen Gebrauch der Quellen Mesdames und Lardy in Vichy, liess ihn zu Hause consequent Eisen, mit oder ohne Alkalien, gebrauchen und das mit so gutem Erfolge, dass der Patient trotz gemischter Diät immer nur geringe Zuckermengen mit dem Urin ausschied und in vollständigem Wohlbefinden das Alter von 84 Jahren erreichte. Auf diese Beobachtung hin meint Burq, dass Kranke, die in Vichy von den genannten Quellen Vortheil haben, wohl immer gegen Eisen sensibel sind, dass solche Individuen ferner beim ausschliesslichen Genuss der rein alkalischen Wässer häufig schlechte Wirkungen erfahren werden und dass es sich endlich stets empfiehlt, die Empfindlichkeit seiner Patienten gegen Metalle zu prüfen, da man ja auch jedes andere Metall, wie Kupfer, Zink, Gold u. s. w. dem zu trinkenden alkalischen Brunnen beifügen kann.

[1]) Ueber den Stoffwechsel eines Diabetikers verglichen mit dem eines Gesunden. Inaug.-Diss. Dorpat 1866.

II. Der Diabetes insipidus.

1) *Diabetes insipidus bei Kindern.* Die einfache zuckerlose Harnruhr ist nach Külz (35) ein im Kindesalter zwar nicht oft, doch auch andererseits nicht gerade äusserst selten vorkommendes Leiden. Von dem genannten Autor sind 35 einschlägige Fälle aus der Literatur gesammelt worden, aus welchen hervorgeht, dass, wie bei Erwachsenen, das männliche Geschlecht häufiger (19:14) von der Krankheit ergriffen wird. Als Ursachen fanden sich angegeben: Hufschlag auf die Stirn, Fall auf den Kopf, Meningitis tuberculosa und cerebrospinalis epidemica, Hydrocephalus chronicus, Caries des Clivus Blumenbachii und ein sich bis in den 4. Ventrikel hinein erstreckender Herd, Schreck, übermässige Kraftanstrengung, kalter Trunk im erhitzten Zustand, Genuss von einem halben Seidel Honig, Intermittens, Typhus (?), Diphtheritis, Scarlatina. Ferner wurde erbliche Anlage, erbliche Beziehung zur Zuckerharnruhr, sowie das Vorkommen in neuropathisch und psychopathisch disponirten Familien beobachtet.

Unter Uebergehung der Abschnitte, welche sich mit der Pathogenese, Symptomatologie und Diagnose beschäftigen und die nichts Neues enthalten [1]), wollen wir aus der Arbeit von Külz sogleich dessen Bemerkungen über die *Behandlung* des Diabetes insipidus wiedergeben. Man lasse den Kranken nach Bedürfniss trinken, am besten reichlich Milch, wenn sie vertragen wird. Um unnöthigen Wärmeverlust zu vermeiden, müssen die Getränke weniger kühl, die Kleidung warm sein. Ferner empfehlen sich Hautpflege (Abreibungen, laue Bäder), den Kräften angemessene Bewegung, sorgfältige Ueberwachung der Ernährung, unter Umständen Hebung derselben durch bittere Mittel, Leberthran, Eisen, Chinin. Bei gestörter Magenverdauung, die auf Verdünnung des Magensaftes, resp. der freien Säure desselben beruhen könnte, wäre Acidum muriaticum zu versuchen. Natürlich muss man, wo irgend der Therapie zugängliche ätiologische Momente vorhanden sind, wie z. B. Lues, gegen diese einschreiten. Im Uebrigen aber ist es immer am besten, sich einer medikamentösen Behandlung der Wasserharnruhr bei Kindern gänzlich zu enthalten, da ein sicherer und durchschlagender Erfolg bis jetzt ja doch mit keinem der empfohlenen Heilmittel erzielt wurde, dieselben ausserdem meist differenter Natur sind.

Delafield (29) hat ein 20 Monate altes Kind, bei dem schon seit seinem 6. Monat Diabetes insipidus bestand, durch die Darreichung von *Atropin* geheilt. Die tägliche Harnmenge betrug hier $4^1/_2$ Liter; baldriansaures Zink und Opium, welche früher verordnet worden waren, hatten wohl das Allgemeinbefinden gebessert, allein keinen Einfluss auf die Polyurie ausgeübt. Das Atropin verschrieb Delafield in einer Lösung von 0.05 Grmm. auf 30 Grmm. Wasser und liess davon zuerst 5 Tropfen pro die nehmen. Treten hiernach keine Störungen Seitens des Pharynx, des Magens oder Darmkanals auf, so pflegt er die Dosis auf 10—15—20 Tropfen täglich zu steigern, bis er endlich den Punkt erreicht hat, wo das Mittel nicht mehr vertragen wird. Ausserdem empfiehlt er den gleichzeitigen Gebrauch von Leberthran, den man entweder zu 3 Kaffeelöffeln pro die innerlich nehmen oder, wenn der Zustand des Magens dieses verbietet, in die Haut einreiben lässt. Auch tägliche Waschungen mit lauwarmem Seifenwasser sind nützlich, desgleichen Einhüllen des ganzen Körpers in Flanell; endlich schicke man das Kind bei günstigem Wetter regelmässig in die frische Luft.

2) *Die Complikation von Polyurie und Hirntumor* fand Fazio (85) bei einer 21 Jahre alten Frau, deren einer Bruder ebenfalls unter den Symptomen der Polyurie und Polydipsie gestorben war.

Es bestanden die gewöhnlichen Symptome des Diabetes insipidus: vermehrte Harnmenge, Durst, Abmagerung, Appetitlosigkeit und Stuhlverstopfung. Von Cerebralerscheinungen war nur zeitweiliger Schmerz an verschiedenen Stellen des Kopfes vorhanden; erst in den letzten Lebenstagen traten eine Abnahme der Sehkraft und Verdunkelung der fixirten Gegenstände ein. Tod nach kurzer Agonie. Dauer des ganzen Leidens etwas über 3 Jahre. Die Autopsie ergab ein Bindegewebssarkom an der *Basis cerebri* von der Grösse einer Kastanie, entsprechend dem Türkensattel zwischen Pons u. Chiasma nerv. opt. aufsitzend; letzteres war vollkommen in die Neubildung aufgegangen und degenerirt. Circulus arteriosus Willisii comprimirt, Pia-mater hyperämisch, Anämie des Gehirns, normale Ventrikel.

Cerebralen Ursprungs war der Diabetes insipidus auch offenbar in dem folgenden von Russell [1]) mitgetheilten Falle, wenngleich sich hier über die Natur der zu Grunde liegenden Affektion (Hirnsyphilis ?) nur Vermuthungen aussprechen liessen.

Die Patientin war 30 J. alt, verheirathet, hatte aber niemals geboren. Sie war sich nicht bewusst, jemals inficirt worden zu sein, bot auch bei der Untersuchung keinerlei Zeichen von Lues dar; anamnestisch konnte mit Bezug auf letztere nur eruirt werden, dass sie vor 3 Jahren eine Anschwellung am Condylus internus femoris gehabt und in letzter Zeit ein starkes Ausfallen der Haare bemerkt hatte. Bei ihrer Aufnahme klagte die Frau vornehmlich über heftigen Schmerz in der Schläfengegend, welcher schon 3 Monate lang bestand; ausserdem war sie schwach und anämisch, ohne Appetit und, wie sich später herausstellte, auch mit Polyurie u. lebhaftem Durstgefühl behaftet. Nachdem die verschiedensten Mittel ohne Erfolg versucht worden waren, wurde ihr Jodkalium gereicht und dadurch ein rapides Verschwinden des Kopfschmerzes, sowie eine Rückkehr des Appetits bewirkt. Gegen die Polyurie erwies sich Acidum nitricum nutzlos, während Tinct. Belladonnae und flüssiges Ergotinextrakt diese gleichfalls baldigst beseitigten. Doch war nun die Kranke keineswegs geheilt, vielmehr erschien nach Kurzem der Kopfschmerz auf's Neue. Derselbe hatte jetzt vornehmlich hinter dem linken Auge seinen Sitz, war mit starkem Thränenfluss, sowie wieder mit grosser Schwäche und Appetitlosigkeit verbunden und breitete sich hernach auf die Stirn- u. Wangengegend und schliesslich auf den Scheitel aus. Chinin wurde ohne Erfolg angewandt, da-

[1]) Vgl. Jahrbb. CLXIX. p. 73; CLXXV. p. 85.

[1]) A case of diabetes insipidus. Med. Times and Gaz. Oct. 30. 1880. p. 506.

egen gelang es mit Hülfe des Jodkalium wieder, in einem eitraume von 5 Tagen die Schmerzen gänzlich zu beseigen. Ungefähr eine Woche später aber stellte sich von leuem Polyurie ein, wenngleich in weniger ausgebildeem Grade als das erste Mal; daneben zeigten sich Schlafsigkeit und grosse Reizbarkeit des Magens. Die Therale bestand zuerst in der Darreichung von Pulvis Valeriaae; da dieses nichts half, wurde wiederum zum flüssigen Ergotinextrakt in Verbindung mit Eisen gegriffen, ohne ass sich indessen auch hiervon bis zur Veröffentlichung er Arbeit ein günstiger Einfluss hätte constatiren lassen.

3) *Polyurie ohne Polydipsie* beobachtete Ter-Grigorianz (20) bei einem 53 Jahre alten Manne, bei welchem sich in Folge von *Abusus spirituosoum* eine stark vermehrte Harnabsonderung eingetellt hatte.

Dazu traten Husten u. Abmagerung, doch blieb der Appetit gut und es waren weder Fieber noch Nachtschweisse vorhanden. Die Untersuchung liess eine Infilration der Lungenspitzen, sowie eine Vergrösserung und Empfindlichkeit von Leber und Milz erkennen. Ausgezeichnet war der Fall dadurch, dass die Polyurie von Zeit zu Zeit, nachdem sie 2—3 Wochen bestanden, plötzlich Pausen bis zu 1½ Wochen machte, während welcher die Harnmenge sogar unter die Norm sank; dann aber stieg sie eben so plötzlich wieder an. Ferner war während des Bestehens der Polyurie niemals vermehrter Durst vorhanden. Nach Entfernung der bedingenden Ursache, Missbrauch von Alkoholicis, genas der Kranke ohne jede Behandlung.

4) *Behandlung.* Einen Fall von andauernder Heilung des Diabetes insipidus durch *Ergotin*, alle 3 Stunden ½ Drachme des flüssigen Extrakts, erwähnt Murrell (104). — Bentley (77) erzielte in 2 Fällen Heilung durch den Gebrauch einer Mischung aus 7.50 Grmm. Tinct. ferri sesquichlor., 4.50 Grmm. Tinct. Opii, 0.60 Grmm. Chin. sulph. und 180 Grmm. Aq. dest., von welcher er 3 Mal tägl. den 6. Theil nehmen liess.

Von der *Valeriana* sah Mackenzie[1]) einen sehr guten Erfolg bei einem 32 J. alten Manne, dem ungefähr 10 Monate vor dem Beginn seines Leidens eine schwere Last auf den Rücken gefallen war. Doch muss es zweifelhaft bleiben, ob dieser Unglücksfall mit dem Diabetes in irgend welcher pathogenetischer Beziehung stand, da sich in der Zwischenzeit gar keine Störungen bemerkbar machten. Das Auftreten der Krankheit war ein akutes und charakterisirte sich durch das plötzliche Erscheinen von heftigen Schmerzen im Hinterkopf, Appetitlosigkeit, Trockenheit im Munde und in der Kehle, unstillbarem Durst und hochgradiger Polyurie. Die 24stündige Harnmenge stieg bis auf 11 Liter bei einem spec. Gewicht, welches dem des destillirten Wassers gleichkam. Auch im weitern Verlaufe stellten sich Kopfschmerzen noch zeitweise ein, meist nur wenig intensiv, manchmal aber auch eine grosse Heftigkeit annehmend und dann merkwürdiger Weise regelmässig mit einer Steigerung der Körpertemperatur verbunden. Als Medikament wurde dem Kr. Valeriana gereicht, und zwar in Pulverform, in Dosen von 30—60 Gran [ca. 2—4 Grmm.], 3mal des Tages. Diese Behandlung verursachte nicht die geringsten Beschwerden, sondern war vielmehr von dem besten Erfolge gekrönt, indem die Urinmenge bis auf 2½ Liter pro die sank, das spec. Gewicht sich auf 1009 erhob und die Kopfschmerzen, sowie der Durst und alle übrigen Störungen vollständig verschwanden. Auch das Körpergewicht erfuhr eine wesentliche Zunahme. Fraglich bleibt es allerdings, ob diese Besserung Bestand haben wird, da dem ganzen Leiden vermuthlich ein — vielleicht durch die vorangegangene Verletzung bedingter — cerebraler Process zu Grunde liegt.

Endlich theilt noch Senator (59) mit, dass ihm, ebenso wie Fronmüller[1]) und Kahler[2]), das *Jaborandi* einmal sehr gute Dienste geleistet hat, während sich das *Pilocarpin* bei einem andern Patienten als nutzlos erwies. Dagegen hat Kahler auch von letzterem einen Erfolg gesehen.

[1]) Clinical lecture on diabetes insipidus. Med. Times and Gaz. Aug. 31., Sept. 7. 1878. p. 237. 267.

[1]) Memorabilien f. prakt. Aerzte 1876. p. 57. — Vgl. a. Jahrbb. CLXIX. p. 94; CLXXV. p. 88.

[2]) Prag. med. Wchnschr. 33. 34. 1877.

C. Kritiken.

64. **Zellbildung und Zelltheilung**; von Prof. Strasburger. Dritte, völlig umgearbeitete Auflage. Jena 1880. G. Fischer. 8. IV u. 392 S. (15 Mk.)

Es liegt auf der Hand, dass Studien über Zellbildung und Zelltheilung, welche, wie die vorliegenden, in umfassender Weise das Pflanzenreich zu ihrem Ausgangspunkte nehmen, ihren Werth nicht auf den Botaniker beschränken, sondern eben so sehr zoohistologisch beachtet werden müssen. Denn wenn sich schon principiell vermuthen liess, dass die genannten fundamentalen Vorgänge an der pflanzlichen u. thierischen Zelle nicht in wesentlich verschiedener Weise ablaufen würden, so bedurfte es dennoch ebenso ausgedehnter als eingehender Beobachtungen in beiden Reichen, um jederseits das Thatsächliche möglichst vollständig kennen zu lernen.

Fast übereinstimmend gelangten darauf die zahlreichen Veröffentlichungen über den vorliegenden Gegenstand zu dem Ergebniss wesentlicher Gleichheit der Vorgänge im Thier- und Pflanzenreiche. Aus diesem Grunde fühlte sich Vf. denn auch ver-

anlasst, die Ergebnisse der zoo-histologischen Forschung beständig im Auge zu behalten und eine möglichst vollständige Uebersicht derselben in sein Werk aufzunehmen (p. 235—317), ebenso aber auch eine besondere Tafel ausschliesslich den thierischen Zellen zu widmen. Letztere Tafel bringt eine Auswahl aus den wichtigsten neuern Arbeiten und erleichtert begreiflicher Weise die Vergleichung für beide Theile in hohem Grade. Dieser Abschnitt bildet den 2. Theil des Werkes; der 1. handelt von der Zellbildung und Zelltheilung im Pflanzenreiche (p. 3—231). Der 3. Theil endlich (p. 321—374) bringt die allgemeinen Ergebnisse. Es muss hier genügen, nur den Ausführungen *dieses* Theils in aller Kürze zu folgen. Die Reichhaltigkeit der in den vorausgehenden ersten Theilen geschilderten Beobachtungsgrundlagen, sowie der zur Erläuterung beigefügten vortrefflichen Abbildungen ist eine ausnehmend grosse. Vf. glaubt selbst annehmen zu können, dass die Mannigfaltigkeit der Zellbildungsvorgänge auf pflanzlichem Gebiete so ziemlich erschöpft sei. Weitere Förderung des Gegenstandes erwartet er darum mehr von einer Vertiefung des Studium der Einzelheiten, als von einer Untersuchung neuer Fälle.

Für *freie* Kernbildung im Pflanzenreiche weiss Vf. keine Beispiele mehr anzuführen; neu auftretende Kerne gehen vielmehr in allen Fällen durch Theilung aus ältern hervor. Die frühere Auffassung, der zufolge der Mutterzellkern aufgelöst werde, die Tochterzellen aber sich neu bildeten, hat sich als unrichtig erwiesen. Im Allgemeinen gehen aus einem Mutterzellkern durch Theilung gleichzeitig nur zwei Tochterkerne hervor; doch kommt bei pathologischen Processen mit stürmischer Zellvermehrung im Thierreich sowohl, wie im protoplasmatischen Wandbeleg der Embryosäcke im Pflanzenreiche gleichzeitige Theilung der Zellkerne in drei, in ersterem Falle vielleicht selbst in vier Tochterkerne vor. Die Theilung der Zellkerne erfolgt im Thier- u. Pflanzenreiche in übereinstimmender Weise; nur die Protozoën bieten zum Theil eigenartige Verhältnisse dar. Von letztern abgesehen zeigt auch die typische Kerntheilung gewisse Modifikationen. Die Zelltheilung und die Kerntheilung fasst Vf. als Vorgänge auf, die gewöhnlich in einander greifen, aber auch getrennt sich abspielen können. Die aktive Rolle bei der Zelltheilung spielt das Zellplasma. Dasselbe regt auch in den Zellkernen die Vorgänge an, die ihrer Theilung vorausgehen. Es sammelt sich an den beiden Polen des Zellkerns an und dringt von hier aus in die Kernfigur ein, um die Spindelfasern derselben zu bilden. Hierbei leitet es einen Gegensatz in der Kernmasse ein, welcher zu deren Theilung führt. Diese Theilung wird von der Kernsubstanz aktiv ausgeführt; die beiden Kernplattenhälften scheinen sich abzustossen, sie gleiten aus einander, entlang den an Ort und Stelle verbleibenden Spindelfasern.

In allen Kernspindeln nimmt Vf. die Existenz der Spindelfasern an, auch wo sie zwischen den Elementen der Kernplatte nicht sichtbar zu machen sind. Die Theilung der Kernplatte erfolgt durch Spaltung, die Spindelfasern bilden dabei die primären Verbindungsfäden, zwischen welchen, bei Pflanzen, meist weitere Verbindungsfäden aus der Substanz des Zellplasma eingelagert werden. Aus den Elementen der Kernplattenhälften gehen die Tochterkerne hervor. Sie haben zu diesem Ende verschiedene Veränderungen zu durchlaufen, die in den meisten Fällen aber nicht eine rückläufige Wiederholung der Vorgänge im Mutterkern in sich schliessen. Sie wachsen zur definitiven Grösse an, indem sie sich aus dem umgebenden Zellplasma ernähren.

Was die Zelltheilung betrifft, so spielt sie sich durch Vermittelung von Zellplatten oder durch Einschnürung ab. Die Zellplatten können bei höhern Pflanzen nur in den Verbindungsfäden, an andern Orten auch unmittelbar in dem Zellplasma entstehen. In einkernigen Zellen geht der Zelltheilung die Kerntheilung unmittelbar voraus, so dass jede Zelle einen Kern enthält. In vielkernigen Zellen spielen sich beide Vorgänge zu verschiedenen Zeiten ab und zeigen ihre volle Unabhängigkeit von einander. Hiermit hängt zusammen, dass Vf. solche Plasmakörper, welche mit mehreren Kernen versehen sind, als einzellig bezeichnet. Ob es kernlose Zellen giebt oder nicht, darüber enthält er sich der Entscheidung, ebenso in der Frage, welche mechanischen Vorgänge bei der Kern- und Zelltheilung wirksam sind. In der Uebereinstimmung der Kern- und Zelltheilungsvorgänge im Thier- und Pflanzenreiche erblickt Strasburger ferner keine Homologie, sondern glaubt, dass es sich hier um in der Natur des Protoplasma selbst begründete Gestaltungsvorgänge handelt, die unzählige Male unabhängig von einander und einem Krystallisationsvorgang ähnlich entstanden sind. **Rauber.**

65. **Leçons d'anatomie générale**, *faites au Collège de France;* par L. Ranvier. Paris 1880. Baillière et fils. 8. VII et 530 pp. (10 Frcs.)

Dieser Band enthält die Vorlesungen, welche Prof. Ranvier in Paris im Schuljahre 1877—78 über die nervösen Endapparate der Muskeln des vegetativen Lebens gehalten hat. Sie gehören Studien an, welche über das Muskel- und Nervensystem im Ganzen angestellt worden sind. Ein Theil derselben wurde bereits früher veröffentlicht, ein anderer, der die sensiblen Nervenendigungen behandelt, befindet sich unter der Presse.

Die Nervenendigung in den Muskeln des organischen Lebens ist bekanntlich ein schwieriges Objekt. Fortgesetzte Bemühungen des Vfs. lieferten indessen eine reiche Ausbeute neuer und, setzen wir hinzu, wichtiger Erfahrungen. Er zögerte anfänglich mit der Veröffentlichung, endlich aber entschied der Wunsch, einem grössern Kreise als dem seiner Zuhörer die Ergebnisse angestrengter Forschung zugänglich zu machen, seine Leser sowohl mit den

gegenwärtigen Zustand der Wissenschaft bekannt zu machen, als ihnen auch zu zeigen, was am Ausbau noch fehlt.

Der 1. Abschnitt verbreitet sich über die Nervenganglien des Blutherzens und berichtet über die Untersuchungen, welche zu dem Zwecke gemacht worden sind, die Funktion dieser Ganglien zu bestimmen. Hierauf findet die Frage der Nervenendigung im Myokardium ausführliche Erörterung, sowie die Fortpflanzungsweise des Bewegungsreizes.

Ein 2. Abschnitt widmet sich den Lymphherzen der Batrachier und Reptilien, den hier vorhandenen Nervenendigungen und den physiologischen Eigenthümlichkeiten dieser interessanten Organe. Der für die Analyse der Contraktionen zum ersten Male in Anwendung gezogenen graphischen Methode verdankt Vf. die Lösung einer Reihe von Problemen, welche bis dahin offen geblieben waren. Die Muskulatur des Oesophagus bildet darauf das Objekt einer Vorlesungsreihe. Der Oesophagus nämlich findet gerade hier seinen besten Platz, denn ganz und gar dem organischen Leben angehörend, besteht er aus quergestreiften und glatten Muskeln zugleich; damit steht er zwischen den Blut- u. Lymphherzen einerseits und den ausschliesslich glatten Muskelhäuten andrerseits. Die Anwendung der graphischen Methode beim Schlingakt führte zu der Feststellung, dass der Bissen einen Augenblick oberhalb der Kardia aufgehalten wird, bevor er sie durchbricht; es ist also eine vierte Schluckzeit den drei durch Magendie bekannt gewordenen hinzu zu fügen.

Der Endabschnitt des Bandes beschäftigt sich in erschöpfender Weise mit den glatten Muskeln. Es besteht ein wichtiger Unterschied in der Art der Nervenendigung bei diesen Muskeln, je nachdem sie dem Willen unterworfen oder seinem Einflusse entzogen sind. Die Ausstattung des Buches mit erläuternden Figuren ist reichlich und erlaubt es auch dem Nichtfachmanne, sich in den Geist desselben einzuleben. Die gesammte Darstellung befleissigt sich zudem grosser Klarheit und hält sich fern von jeder dumpfen Schwerfälligkeit. Die gleichzeitige Behandlung der in Frage kommenden physiologischen Funktionen vermehrt die vorhandene Anziehungskraft. Wie die frühern Bände der Vorlesungen des Autor allseitig willkommen geheissen wurden, so wird es auch diesem neuen an zahlreichen begeisterten Freunden nicht fehlen. Rauber.

66. **Ueber die Entwicklung und den Bau der Schilddrüse,** *mit Rücksicht auf die Entwicklung der Kröpfe;* von Dr. Anton Wölfler in Wien. Berlin 1880. Georg Reimer. Fol. 59 S. mit 7 Tafeln u. 4 Holzschnitten. (15 Mk.)

Als Untersuchungsmaterial der vorliegenden, unter der Leitung von Prof. Billroth in Wien ausgeführten, sehr sorgfältigen und auch vom Verleger sehr reich ausgestatteten Arbeit dienten Embryonen vom Rind, Schwein und Kaninchen in grosser Anzahl. Für die Kenntniss der Entwicklung der Schilddrüsenelemente in der bereits angelegten Drüse wurden ausserdem noch Embryonen des Menschen, des Hundes, der Katze, der Taube, der grünen Eidechse und der Schildkröte benutzt.

Auf Grundlage zahlreicher Schnittserien kommt W. zu dem Ergebniss, dass nicht blos das Epithel der *vordern* Schlundwand, wie die neuern Autoren einstimmig behaupten, sondern auch das der *seitlichen* Schlundwand, in bestimmter Ausdehnung des Bereichs der 1. Kiemenspalte, der Schilddrüse den Ursprung gebe. Er construirt zur Erläuterung seiner Anschauung ein Schema, demzufolge die erste Kiemenspalte nicht blos einen dorsalen, von Moldenhauer genauer untersuchten Recessus entwickelt, sondern auch einen ventralen, der, während jener proximal aufsteigt, distal absteigen würde. Der letztere Recessus galt bisher als der thyreogene, während W. also die seitlich angrenzenden Epithellippen der 1. Bronchialsutur ebenfalls für thyreogen erachtet. Die Schilddrüse hätte hiernach einen bilateralen Ursprung und würde als paarige Anlage in Form zweier die Schlundwand umgebenden Epithelblasen auftreten. Von unverbrauchten Resten dieses Schlundepithel entstehen weiterhin die verschiedenen Arten von Nebenschilddrüsen. Die beiden Drüsenblasen der Hauptschilddrüse nehmen später an Umfang dadurch zu, dass von ihrer Peripherie cylindrische Fortsätze ausstrahlen („primäre Drüsencylinder"). Durch die hierauf eintretende lacunare Vascularisation werden die Epithelmassen der Drüse zerklüftet und in isolirte Zellen, Zellreihen und Zellhäufchen zerspalten. Aus diesen entstehen unter allmäliger Umbildung der weiten Bluträume in gestreckte und netzartige Gefässe die „sekundären Drüsenformationen", deren grösster Theil der soliden Kugelform zustrebt. Am Ende der Fötalzeit oder bald nach der Geburt beginnt die Sekretion, es entstehen Drüsenblasen, deren Epithel hochcylindrisch oder cubisch sein kann. Doch bleibt viel unverwendet gebliebenes Material zurück. Die Drüsenblasen selbst zeigen häufig papillare, einander zustrebende Epithelzapfen, welche das Lumen in 2 oder mehr Räume theilen.

Eine strenge Gesetzmässigkeit im Aufbau und Wachsthum möchte W. der Schilddrüse nicht zuerkennen, insofern zahlreiche individuelle Verschiedenheiten eher den Gedanken einer phänomenalen Gesetzwidrigkeit aufkommen lassen. Das, was wir Regel in dem Organwachsthum nennen, liege nicht sowohl in der Natur, als in unsrer Neigung, stets eine gleichartige Entwicklung im Aufbau der Organe zu erblicken.

Im Anschluss an Wölfler's Arbeit gedenken wir der *Beiträge zur Entwicklungs- und Wachsthumsgeschichte der Schilddrüse,* welche von Dr. Jaroslav Horčička in Prag (Ztschr. f. Heilk. I. 2. p. 133—143. 1880) veröffentlicht worden sind.

H. untersuchte wesentlich das Wachsthum des bereits angelegten Organs und benutzte dazu Embryonen verschiedener Säugethiere und des Menschen. Bei Kaninchenembryonen von ca. 15 Tagen besteht die Schilddrüse aus unregelmässig cylindrischen Strängen, die aus dichtgedrängten rundlichen Zellen gebildet werden. Letztere sind im ganzen Bereich der Stränge gleichmässig vertheilt, ohne dass zwischen den peripher und central gelegenen in Form und Anordnung ein Unterschied zu finden wäre. Das Bindegewebe, welches sich bei dem Aufbau der Schilddrüse betheiligt, umgiebt ringsum die Zellenstränge und wird in Folge des Wachsthums der letztern in der Richtung ihrer Verlängerung zurückgedrängt und verdichtet. Aus ihm geht weiterhin sowohl die Kapsel, als die Hülle der Läppchen hervor. Die nächsten Stadien bestehen in einer Gliederung der Stränge und deren Vascularisation, die als das Bedingende des Vorgangs aufzufassen ist. Zur Bildung von Drüsenbläschen kommt es dadurch, dass zunächst eine centrale Zelle der bis dahin soliden Zellenhäufchen Veränderungen eingeht. Ihr Protoplasma wird stark lichtbrechend und erleidet eine glasige Umwandlung. Der gleiche Process schreitet darauf über mehrere centrale Zellen vor. Währenddessen erfahren die peripheren Zellen, in welchen öfters Kerntheilungsvorgänge wahrzunehmen sind, die epithelartige Anordnung auf der Innenfläche der Propria. Die centralen Zellen, welche anfänglich ihren Kern noch zeigen, lösen sich nach und nach gänzlich auf und bilden so den Follikelinhalt.

Als Ursache dieser centralen Metamorphose glaubt H. die grössere Entfernung von den Blutgefässen annehmen zu können. Die Propria ist kein strukturloses isolirbares Häutchen, sondern das verdichtete Bindegewebe, welches das Follikelepithel begrenzt. Besonders gut eignen sich zur Feststellung dieses Verhaltens Schilddrüsen von menschlichen Früchten. In einem gewissen Stadium findet man alle Phasen der sich entwickelnden Drüse gleichzeitig; allmälig aber verschwinden Zellenstränge u. solide Zellenhäufchen. Durch die Untersuchung fortlaufender Stadien lässt sich erkennen, dass die primären Lappen der Drüse die Summe jener Drüsenbläschen in sich begreifen, die sich aus den ursprünglich angelegten primären Zellensträngen abgeschnürt haben. Rauber.

67. **Essai pratique et appréciation du forceps** *du Dr. Tarnier;* par le Dr. Ad. Wasseige, Prof. etc. Liège 1879. Impr. H. Vaillant-Caramanne. 8. 30 pp. [1])

68. **Trois nouvelles observations de laminage** *de la tête foetale;* par le Dr. Wasseige. Bruxelles 1878. H. Manceaux. 8. 16 pp. [1])

In der 1. Abhandlung, welche den Mémoires de la Soc. méd.-chir. de Liège entlehnt ist, führt Vf. zunächst die Eigenschaften an, durch welche sich die von Prof. Tarnier zu Paris im J. 1877 angegebene Zange von der gewöhnlichen unterscheidet. Dieselben sind folgende. 1) Die dritte Krümmung der Griffe, die dazu bestimmt ist, einen direkten Zug in der Achse des Beckeneingangs zu ermöglichen; diese Krümmung ist der Zange von Prof. Hubert sen. zu Löwen entlehnt. — 2) Die Applikation der Extraktionskraft an einem dem Centrum des Kopfes des Fötus nähern Punkte, um die Widerstände, die Quetschungen und die zur Extraktion nöthigen Kräfte zu vermindern; diese Idee stammt von Prof. Chassagny zu Lyon. — 3) die Einrichtung des einen Griffes, an welchen die Traktionsbranchen befestigt werden sollen. Diese Einrichtung gestattet dem Kopfe, in die Beckenhöhle herab und durch den Beckenausgang und die Vulva auszutreten, indem er alle die zu seiner leichten Fortbewegung nöthigen Drehungen ausführt. — 4) die Direktion, welche den Kräften durch die Wegnahmegriffe (manches de préhension) gegeben wird. Letztere 2 Punkte sind Schöpfungen des Prof. Tarnier.

Da es bei der Applikation des Tarnier'schen Instruments schwierig ist, die Traktionsbranchen (branches de traction) unter die Wegnahmebranchen (branches de préhension) gleiten zu lassen, so theilte Tarnier die 2 Traktionsbranchen in 2 Theile und ersetzte die 2 untern Theile durch einen einzigen Griff, der sich mit den 2 obern Theilen verbinden soll.

Unter den 6 von W. ausführlich mitgetheilten Fällen von Anwendung der Tarnier'schen Zange war in 1 Falle die Anlegung relativ leicht, das Fassen des Kopfes sehr sicher und die Extraktion einfach. In 2 Fällen gelang die Applikation und das Fassen des Kopfes gleichfalls gut, so dass letzterer den Beckeneingang passiren konnte. Aber in der Höhle angelangt, wurde er nicht mehr von der Stelle gebracht, weil er keine Rotationsbewegung ausführen und seinen grossen Durchmesser dem grossen Durchmesser des Ausgangs nicht anpassen konnte. Es musste deshalb der Traktionsgriff (manche tracteur) wieder mit den Wegnahmegriffen vereinigt werden, worauf die Rotationsbewegung möglich wurde. In 2 andern Fällen war das Instrument zu kurz, um den Kopf oberhalb des Beckeneingangs zu fassen, was mit der gewöhnlichen Zange gelang. In einem Falle konnte der Kopf zwar richtig gefasst werden, aber man musste von der Anwendung des Instruments abstehen wegen der übergrossen Dimensionen des Kopfes und zur Embryotomie schreiten. Nach einer theoretischen Auseinandersetzung und mathematischen Berechnung der Wirkung der fragl. Zange kommt W. zu der Schlussfolgerung, dass zwar der Theorie nach die Tarnier'sche Zange den andern Instrumenten überlegen ist, dass aber keine der von T. angebrachten Aenderungen absolut nothwendig ist, dass sie sämmtlich ein durch seine Einfachheit und leichte Anwendungsweise bewunderungswerthes Instrument compliciren, dass man also in

[1]) Für die Uebersendung dankt verbindlich Wr.

der Praxis auf die T.'sche Zange verzichten muss trotz der Vorzüge, welche sie darzubieten scheint.

In der 2. Monographie (abgedruckt aus dem Bull. de l'Acad. roy. de méd. de Belgique 3. Sér. T. XIII.) veröffentlicht Wasseige 3 Fälle, in denen er sein Craniotom, den *Lamineur céphalique* (Kopfabplatter), mit günstigem Erfolge angewendet hat. Wegen der genauern Beschreibung des Instruments — die ohne Abbildungen nicht verständlich sein würde — und des Unterschieds desselben von andern Craniotomen müssen wir auf Vfs. frühere Mittheilung im Bull. de l'Acad. roy. de méd. de Belgique (3. Sér. XI. p. 693) verweisen, woselbst auch die beiden ersten Fälle mitgetheilt sind. Die neuen Fälle sind folgende.

Im 1. (3.) Falle wurde eine 28jähr., rhachitische Zweitgebärende, deren Conj. *vera* $7^1/_2$ Ctmtr. maass und welche das 1. Mal mittels Perforation und Cephalotripsie von einem schon vorher abgestorbenen Kinde entbunden worden war, mit dem Lamineur entbunden. Vorher wurde ein Versuch mit der Tarnier'schen Zange (in ihrer neuesten Modifikation) gemacht. Sie wurde ohne grosse Schwierigkeiten angelegt, aber es war, wie Vf. erwartet hatte, nicht möglich, den Kopf in den Eingang zu bringen. Deshalb wurde sie abgenommen und die Verkleinerung (réduction) des Kopfes begonnen, da die Mutter den Kaiserschnitt entschieden ablehnte. Nachdem vorher mit dem *Blot*'schen (scheerenförmigen) Perforatorium das Schädelgewölbe eröffnet worden war, wurden die beiden Branchen des Lamineur an den zwei Endpunkten des queren Beckendurchmessers eingeführt, so dass der Kopf in seinem sagittalen Durchmesser gefasst wurde. Dann wurde die Druckschraube angepasst und die geflügelte Schraubenmutter in Bewegung gesetzt, langsam, mit Pausen nach jeder Umdrehung.

Vf. betont diess als eine der Hauptbedingungen des guten Erfolgs, weil, wenn man sich übereilt, der Kopf in 2 Theile zerschnitten werden könnte. Auch ist zu berücksichtigen, dass während der Pausen die Branchen in Folge ihrer Elasticität ihre Wirkung fortsetzen.

Nachdem die Schraubenmutter am Ende ihres Laufes angelangt war, wurde der Kopf durch Zug sehr leicht entwickelt und durch kräftige Züge an demselben gelang es, die Schultern in den Beckeneingang zu bringen und dann leicht zu entwickeln. Die Dauer der ganzen Operation betrug 28 Minuten. Bei der Untersuchung des noch vom Lamineur gefassten Kopfes constatirte Vf., dass er in der Richtung des suboccipito-frontalen (sagittalen) Durchmessers gefasst war, das Gesicht aber war nicht sichtbar, weil nach innen zusammengerollt war. Der Kopf bot keine entblössten Knochensplitter dar. Nach Abnahme des Lamineur fand man die Gesichtsknochen zerbröckelt, die Haut von der Stirn nach dem Kinn durchschnitten, fast alle Knochen frakturirt, aber noch von Haut bedeckt. Der Knabe wog ohne Hirn und Blut 2500 Gramm. Normales Wochenbett.

Im 2. (4.) Falle handelte es sich um eine 22jähr. rhachitische Primipara mit einer Conj. *vera* von $5^1/_4$ Centimeter. Hier wurde ohne Weiteres, als man sah, dass die Natur die Entbindung nicht vollenden könne, die Embryotomie mit dem 2. Modell des Lamineur céphalique ausgeführt, ebenfalls nach vorheriger Perforation. Die Laminage musste 2mal vorgenommen werden, weil gegen Ende der ersten Laminage der Kopf ausgewichen zu sein schien. Am Ende der zweiten Laminage wurde ein Kopf geboren, der der Breite nach 5, der Quere nach 10.5 Ctmtr. maass. Der Knabe wog 2450 Grmm. (ohne Hirn und Blut) und war 50 Ctmtr. lang. Das Wochenbett war durch eine, wie es scheint, nicht septische Endometritis mit Lochiometra complicirt. Entlassung am 26. T. nach der Entbindung.

Im 3. (5.) Falle besass die rhachitische Zweitgebärende eine Conj. *vera* von 7 Centimeter. Nachdem 3mal vergeblich die Zange angelegt worden war, wurde die Kreissende in die Klinik transferirt: die fötalen Herztöne waren unregelmässig, die Frau erschöpft. An der ödematösen vordern Muttermundslippe befand sich eine ziemlich starke Verletzung. Da wegen des Zustandes des Kindes an einen Kaiserschnitt nicht gedacht werden konnte, wurde sofort zur Embryotomie geschritten. Es war ebenfalls zweimaliges Anlegen des Lamineur nöthig, da beim ersten Zusammenschrauben der rechte Löffel abglitt. Nach der zweiten Anlegung wurde der abgeplattete Kopf schnell geboren. Das Mädchen wog (ohne Hirn u. s. w.) 4000 Grmm., war 43 Ctmtr. lang. Metroperitonitis mit Abgang stinkender Lochien. Entlassung der Wöchnerin 16 Tage nach der Entbindung.

Kormann.

69. **Mittheilungen aus der ophthalmiatrischen Klinik in Tübingen**; *herausgegeben* von Dr. Albrecht Nagel, ord. Prof. d. Augenheilk. u. s. w. *Zweites Heft.* Dr. S. Rembold: *über Pupillarbewegung u. deren Bedeutung bei den Krankheiten des Centralnervensystems.* Tübingen 1880. H. Laupp. 8. 118 S. (2 Mk. 80 Pf.)

In dem 1. *Abschnitt* dieser Abhandlung wird die Anatomie und die Physiologie der Regenbogenhaut abgehandelt. Der jetzige Standpunkt des Wissens ist klargelegt, die noch jetzt der Entscheidung harrenden Fragen über das Vorhandensein eines Dilatator pupillae, über den Einfluss der verschiedenen Nerven auf die Bewegung der Iris sind sehr ausführlich erörtert. Was man jetzt annähernd als festgestellt annehmen kann, ist in einem Capitel über die *Theorie der Irisbewegung* (p. 48—50) enthalten. Vf. sagt hierüber ungefähr Folgendes: Die Weite der Pupille hängt ab von der continuirlichen Einwirkung zweier in entgegengesetztem Sinne wirkenden Kräfte, die eine äussert sich in der Contraktion des Sphinkter, die andere in der Contraktion der Gefässe und der davon abhängigen verschiedenen Höhe des intravaskularen Drucks. Die Contraktion des Sphinkter wird innervirt von dem Nerv. oculomotorius und die Innervation desselben wird während des Wachens angeregt durch die von dem Einfluss des Lichtes herstammende dauernde Reizung des Sehnerven. Eine andere beständige Reizung der sensiblen Nerven des Körpers und der Grosshirnoberfläche setzt sich zur Zeit des Wachens reflektorisch auf die vasomotorischen Nerven der Iris fort. Der Lichtreiz, welcher die Pupille verengt, bewirkt zugleich Ausdehnung der Gefässe. Umgekehrt bewirkt Contraktion der Gefässmuskulatur Erweiterung der Pupille, und zwar ist diess ein aktiver dynamischer Vorgang. Erweiterung der Pupille tritt aber auch als ein rein mechanischer Vorgang bei Einwirkung schwächerer Beleuchtung auf, da hierbei nur die Elasticität der Gefässmuskulatur thätig ist. Dem M. dilatator will Vf. höchstens eine unterstützende Wirkung zugestehen, hält aber theo-

retisch seine Existenz — die bekanntlich von Grünhagen immer noch bestritten wird — nicht für nothwendig.

Der 2. *Abschnitt* (p. 62 flg.) behandelt die *pathologischen Zustände* der Innervation der Regenbogenhaut und beschäftigt sich besonders auch mit dem diagnostischen Werth der abnormen Pupillarbewegung, bez. des abnormen Zustandes der Pupille für die Erkenntniss und Lokalisirung der Gehirn- und der Rückenmarkskrankheiten. Vf. hatte hierbei schon in der Einleitung (p. 3) bedauernd hervorgehoben, dass die Casuistik der Krankheiten des Centralnervensystems über das Verhalten der Pupille keineswegs genaue und exakte Angaben in genügender Zahl enthält.

Möge seine Bestrebung, nach allen Seiten Aufklärung in diesem noch vielfach dunklen Gebiete zu schaffen, auch den Erfolg haben, dass sich bereitwillige Beobachter finden, diese Lücke in der klinischen Medicin auszufüllen. Geissler.

70. **Årsberättelse från Sabbatsbergs sjukhus i Stockholm för 1879; afgiven af Dr. F. W. Warfvinge,** Sjukhusets Direktör och Öfverläkare vid dess med. afdeling. Stockholm 1880. Tryckt i Central-tryckeriet. 8. 243 S.[1])

Das auf einem Plateau bei Stockholm neu erbaute und am 21. Jan. 1879 zur Aufnahme von Kr. eröffnete Krankenhaus, dessen erster Bericht uns vorliegt, umfasst 8 isolirt stehende und durch bedeckte Gänge mit einander verbundene Gebäude, von denen 2 für Administration und Wirthschaft, 6 als Krankenpavillons dienen; es ist von ausgedehnten Anlagen umgeben, fern von Fabrikanlagen und anderer nachtheiliger Nachbarschaft, frei gelegen und doch nicht zu weit von der Stadt entfernt. Die Längsachse der Krankenpavillons steht nahezu in der Richtung von Süd nach Nord, so dass die beiden Langseiten nach Ost und West gerichtet sind; der Abstand der 4 nach Süden zu in einer Reihe liegenden Pavillons von einander beträgt 97 bis 115 Fuss, die beiden auf der Nordseite gelegenen sind von den zwischen ihnen liegenden Wirthschafts- und Verwaltungsgebäuden 72 Fuss entfernt. Jeder Pavillon enthält in jedem der beiden Stockwerke einen grossen Saal für 24 Betten (auf jedes Bett kommen nahezu 1100 Cub.-Fuss Luftraum) mit je 6 Fenstern an jeder Längsseite, ausserdem ein grosses Zimmer mit 3 Fenstern zum Tagesaufenthalt für die Kr., die das Bett verlassen können, eine Separatkrankenstube für 2 Betten, Wärterstube, Baderaum, Abtritt und anderes nöthiges Zubehör. Einer der beiden auf der Nordseite gelegenen Pavillons hat in Folge des Abfalls des Bodens 1 Stockwerk mehr und in ihm konnten auch zu ebener Erde 4 Krankenzimmer und eine Zelle für Tobsüchtige eingerichtet werden.

Die Heizung geschieht mittels Dampf von an einer Stelle concentrirten Heizungsapparaten aus. Der Dampfapparat dient zugleich zur Erwärmung der Ventilationsluft, zur direkten Heizung der Krankenzimmer und der übrigen Räume und für verschiedene andere Zwecke. Die durch einen Luftthurm eingeführte frische Luft, in Wärmekammern durch mit Dampf erhitzte Röhrensysteme nach Bedürfniss mehr oder weniger erwärmt, wird vermittelst eines propellerartigen Flügelrades nach den Krankenräumen vorwärts getrieben, die verdorbene durch Evacuationsschornsteine angesaugt. Ausser der Wärme, die den Krankensälen mit der Ventilationsluft zugeführt wird, werden diese noch durch mit Dampf geheizte, aus einem Röhrensystem mit Kachelbekleidung bestehende Oefen erwärmt; durch Vermehrung oder Verminderung des Dampfzuflusses kann die Wirksamkeit dieser wärmestrahlenden Flächen genau nach Bedürfniss regulirt und eine ganz gleichmässige Temperatur hergestellt werden. Die Wärme der Ventilationsluft wird durch einen vertikal verschiebbaren Schirm in der Wärmekammer geregelt, der, je nachdem er höher oder niedriger steht, wärmere oder kältere Luft ausströmen lässt; gleichzeitig wird an dieser Stelle der Luft Feuchtigkeit zugeführt und der Grad derselben beim Eintritt in das vertheilende Röhrensystem controlirt. In die Krankensäle tritt die Luft an den Dampfheizungsöfen aus, in der Weise, dass man sie beliebig an deren unterem Ende oder durch eine längs durch die Oefen gehende Röhre austreten lassen kann, in den andern Räumen tritt die Luft direkt am Boden aus. Die Ableitung der verdorbenen Luft durch die Evacuationsschornsteine wird durch den Temperaturunterschied der innern und äussern Luft bewirkt, der erforderlichen Falls durch besondere Feuerung erzielt wird. Zur Unterstützung der Ventilation sind verstellbare Scheiben in den Fenstern angebracht. Zur Beleuchtung wird durchgängig Gas verwendet.

Physikalische Versuche, die von Lektor O. E. Westin über die Leistungsfähigkeit dieses Ventilationsapparates angestellt worden sind, haben ergeben, dass die Wirksamkeit desselben und die Menge der zugeführten Luft allen Anforderungen entspricht, dass aber noch wesentliche Verbesserungen nöthig sind, um den Apparat auch in Bezug auf den Kostenpunkt zufriedenstellend zu machen. Die Lufttemperatur in den Krankensälen hielt sich (in strengem Winter) auf 17—20° C., meist ungefähr 19°, die Feuchtigkeit zeigte sich durchgängig zu gering.

In angemessener Entfernung von den eigentlichen Hospitalgebäuden befinden sich das Leichenhaus, der Eiskeller und andere wirthschaftliche Baulichkeiten.

Das Krankenhaus ist für 300 Betten eingerichtet, mit 40 Reservebetten, und in 2 Abtheilungen getrennt, von denen jede ihren eigenen Oberarzt hat. Die medicinische Abtheilung ist die grössere und umfasst die 4 neben einander gelegenen (südlichen) Pavillons, die chirurgische die beiden an der Nordseite gelegenen. Seit dem 1. Oct. 1879 ist dazu noch eine gynäkologische Abtheilung gekommen, der ein Theil der der medicinischen Abtheilung zugehörigen Räumlichkeiten überwiesen worden ist.

Die Zahl der im J. 1879 (vom 21. Jan. an) aufgenommenen Kr. betrug 1782, davon wurden auf der med. Abtheilung (incl. der gynäkolog.) verpflegt 1172 (622 Männer, 550 Weiber), auf der chirurgischen 610 (340 M., 270 W.). Der Bestand zu Anfang 1880 betrug 247 (151 auf der med., 96 auf der chirurg. Abtheilung). Geheilt oder gebessert wurden im J. 1879 entlassen 1150 (706 med., 444 chir.), ungeheilt wurden entlassen 224 (183

[1]) Für die Uebersendung dankt verbindlich Wr.

von der med. Abtheilung — worunter eine sehr grosse Anzahl Phthisiker —, 41 von der chirurg. Abth.), gestorben sind 161 (132 auf der med. Abth. — 58 Phthisiker —, 29 auf der chirurg. Abth.), die Mortalität betrug demnach im Ganzen 9.03% (11.26% auf der med. — wovon die Phthisiker nahezu 5% ausmachten —, 4.75% auf der chir. Abtheilung). Die Anzahl der Verpflegstage betrug im Ganzen 70827 (44399 auf der med., 26428 auf der chir. Abth.), für den einzelnen Kr. berechnet im Allgemeinen 39.74 (für die med. 37.88, für die chir. Abth. 43.22). Die berechnete Mittelzahl der belegten Betten betrug für den Tag 205.3 (128.7 für die med., 76.6 für die chir. Abtheilung). Von den 1782 Kr. hatten 1226 Freistellen.

In der unter Leitung des Oberarztes Dr. Ivar Svensson stehenden *chirurgischen Abtheilung* wurden 208 Operationen ausgeführt (18 davon an poliklinisch behandelten Kr.), von den Operirten starben 8 (3.84%): 4 Frauen nach der Operation eingeklemmter Hernien (in allen Fällen fand sich der Darm brandig), je 1 Frau nach Ovariotomie und nach Exstirpation der mit Myofibromen dicht besetzten Gebärmutter, 1 von einem Eisenbahnzuge überfahrener Mann nach unmittelbarer Amputation des einen Oberarms, des einen Oberschenkels und des einen Fusses, 1 Mann nach Urethrotomia interna, bei dem die Sektion ein Gumma und Hämorrhagie im Gehirn ergab. Blos 2 von den Operirten (Ovariotomie) starben in Folge der Operation.

Nach Selbstmordversuch durch *Halsabschneiden* wurden 2 Kr. aufgenommen und beide wurden geheilt entlassen. Ein Mann hatte sich einen der Pharyngotomia subhyoidea fast ganz gleichen Schnitt beigebracht, so dass Larynxeingang und unterer Theil des Pharynx offen lagen; es wurde wegen in die Luftwege fliessenden Blutes die Tracheotomie gemacht und die Ernährung eine Zeit lang mit der Schlundsonde bewerkstelligt und schlüsslich Heilung erzielt.

Von *Bruchoperationen* wurden 14 ausgeführt (an 3 Männern und 11 Weibern), wie bereits erwähnt, starben 4 Operirte. In den 10 Fällen mit Heilung war in 8 (3 M., 5 W.) Einklemmung vorhanden; bei 4 (Weibern) wurde die Radikaloperation ausgeführt, in allen 14 Fällen der Bruchsack geöffnet.

Bei eingeklemmten kleinen Brüchen verwirft Sv. die gewaltsame Taxis, weil leicht schon Brand vorhanden sein kann. In einem Falle zeigte sich bei der Taxis die erhöhte Lagerung des Beckens von Vortheil. Die Operation führt Sv. alsbald bei allen eingeklemmten Brüchen aus, wenn die Taxis nicht gelingt oder nicht anwendbar erscheint. Wenn sich dabei die Darmschlinge blau, stark dunkelroth, mit Hämorrhagien besetzt u. s. w. zeigt, kann sie doch ihre Vitalität wieder gewinnen, wenn sie aber dunkelgrün oder gelblich verfärbt, schlaff und collabirt ist, verfällt sie sicher dem Brand. Die Anlegung eines Anus praeternaturalis bei Brand des eingeklemmten Bruchs bietet nach Sv.'s Erfahrung wenig gute Aussichten. Dagegen verdient nach Sv. die Excision des brandigen Darmstücks mit nachfolgender Darmnaht Beachtung, obwohl sie eine schwer auszuführende und gefährliche Operation ist.

Die *Colotomie* wurde in 4 Fällen ausgeführt, die ausführlich mitgetheilt sind. Siehe oben S. 282.

Hydrops genu an beiden Beinen wurde mit Erfolg in einem Falle mittels Punktion und Ausspülung der Gelenke mit starker Carbolsäurelösung behandelt. *Incision* in das *Kniegelenk* wurde in 2 Fällen in der Weise ausgeführt, dass unter Beobachtung aller antiseptischen Vorsichtsmaassregeln durch 2 an beiden Seiten der Patella längs verlaufende Schnitte das Gelenk eröffnet, die Patella emporgehoben, die Entfernung der Granulationen von der innern Gelenkfläche bewirkt und das Gelenk mit starker Carbolsäurelösung ausgespült wurde.

Von *Operationen am Fusse* wurde Pirogoff's osteoplastische Operation 3mal ausgeführt, mit gutem Resultate, Chopart's Operation 1mal (bei gleichzeitiger Amputation des andern Unterschenkels), ebenfalls mit gutem Resultate, wobei sich der grosse Werth der Chopart'schen Operation in Hinsicht auf die Funktion zeigte. In 5 Fällen wurde die Exartikulation nach Lisfranc ausgeführt, stets mit gutem Erfolge.

In einem Falle von nach Stoss entstandener *chronischer Osteomyelitis* des rechten Schienbeins bei einem 12 J. alten Knaben fand man nach der Incision fast die ganze Vorderseite des Knochens sklerotisch und durch vom Periost ausgehende Knochenneubildung verdickt. Mit dem Meissel wurde die Markhöhle blossgelegt und man fand in der nächsten Umgebung einer etwas unterhalb der Mitte des Unterschenkels in den Weichtheilen vorhandenen Fistel das Mark braunroth und kleine Knochensplitterchen enthaltend, den obern Theil des Markkanals zum Theil leer, stellenweise graugelb verfärbtes Mark enthaltend. Das Mark wurde mit dem scharfen Löffel bis zu den Epiphysen hin entfernt. Es erfolgte Heilung mit geringer Verkürzung der kranken Extremität.

Bei *Metritis chronica* wendet Sv. die warme Vaginaldusche an, so warm sie von den Kr. vertragen wird, wobei sich bald Besserung zeigt. Die vorher harte Gebärmutter wird weicher und nimmt an Umfang ab, die Empfindlichkeit schwindet, Blutungen hören auf, das Sekret wird in Menge und Beschaffenheit normaler, Erosionen am Orificium externum bekleiden sich mit Epithel. Auch die Empfindlichkeit und die Schmerzen an der Symphyse und in den Lendengegenden, die manchmal der Grund sind, weshalb die Kr. Hülfe suchen, werden rasch gebessert.

In einem Falle von *Vaginismus* folgte rasche Besserung nach Kauterisation einer excoriirten Stelle, in einem andern Falle nach Exstirpation des Hymen, in einem 3. nach gewaltsamer Dilatation des Introitus vaginae.

Die *Ovariotomie* wurde 5mal ausgeführt, in einem Falle von Ovariengeschwulst aber unterlassen, weil die Geschwulst mit grösster Wahrscheinlichkeit carcinomatöser Natur war. In 4 Fällen wurde durch die Operation Heilung erzielt, nur 1 Kr., die schon bei der Aufnahme kachektisch erschien und nur auf ihren ausdrücklichen Wunsch operirt wurde, starb. Eine *Parovarialcyste* wurde, nachdem sie sich nach der Punktion rasch wieder gefüllt hatte, exstirpirt; die Kr. konnte nach etwa 3 Wochen entlassen werden.

In einem Falle von *Sarcoma praeperitonaeale* operirte Sv. nicht, weil ausgedehnte Verwachsungen mit dem Peritonäum wahrscheinlich waren und die Geschwulst mit mehreren Rippenknorpeln zusammenhing.

Wegen *Myofibromen des Uterus* nahm Sv., gedrängt von dem Wunsche der Kr., die *Laparohysterotomie* vor. Die Ovarien und der Uterus oberhalb des innern Muttermundes wurden exstirpirt. Die Kr. starb $2^1/_2$ Std. nach Vollendung der Operation unter Zusammentreffen mehrerer ungünstiger Umstände.

Der *Kaiserschnitt* wurde am 20. Nov. bei einer an Thrombose der Lungenarterien plötzlich verstorbenen Frau 5 Min. nach dem Tode ausgeführt. Das Kind wurde durch künstliche Respiration zum Leben gebracht und lebte noch zum Schlusse des Jahres.

In der unter Dr. Warfvinge's Leitung stehenden *medicinischen* Abtheilung nahm unter den *Infektionskrankheiten* der *Typhus abdominalis* die erste Stelle ein. Es wurden 104 Kr. aufgenommen, 59 (56.7%) Männer und 45 (43.3%) Frauen. Die meisten Erkrankungen (mehr als $^1/_3$) betrafen Leute zwischen 20 und 25 J., auf das Alter von 15—35 J. kamen nicht weniger als 91.4%, so dass für das Alter über 35 J. nur 6.4%, für das Alter unter 15 J. nur 1.9% bleibt. In den ersten 8 Mon. des Jahres kam der für Stockholm fast als endemisch zu betrachtende Typhus nur in vereinzelten Fällen vor (je 2—7 Fälle), im Sept. (37 F.) und Oct. (18 F.) nahm er aber den Charakter einer kleinen Epidemie an, unzweifelhaft im Zusammenhang mit Schleussenarbeiten. Die Dauer des Fiebers betrug im Mittel 25 Tage (11—49 Tage); in 26.6% der Fälle war das Fieber Mitte der 3. Woche abgeschlossen oder früher (sehr leichte Fälle), in 22.3% dauerte es ungefähr bis Ende der 3. Woche, in 19.2% bis Ende der 4., in 18.1% bis in die 5. Woche und in 13.8% noch länger. Die Temperatur überstieg in $^1/_3$ der Fälle nicht 39.5 bis 40°, in der Hälfte der Fälle hielt sich die höchste Temperatur zwischen 40 und 40.5°, in den übrigen Fällen stieg sie darüber, die höchste beobachtete Temperatur war 41.8°. Ihre höchste Höhe erreichte die Temperatur gewöhnlich zu Ende der 1. oder zu Anfang der 2. Woche. Hohe Temperaturen kamen allerdings gewöhnlicher in schweren als in leichteren Fällen vor, aber auch in leichteren Fällen wurde hohe, in schweren, selbst tödtlich verlaufenden niedrigere Temperatur beobachtet. In 4 Fällen traten kurz nach eingetretener Reconvalescenz Recidive mit gelindem Verlaufe auf. Von Complikationen kamen vor: Parotitis, Pleuritis in je 3 Fällen, Pneumonie in 2 F., Cystitis, Epididymitis in je 1 F., Thrombose in den Venen der untern Extremitäten und Abscesse in je 2 F.; Epistaxis kam in 25 F. vor, Diarrhöe in 56, Darmblutung in 4 F. (mit Ausgang in Heilung). Von den 93 Fällen, in denen der Harn untersucht wurde, fand sich in 48 F. darin Eiweiss. — Von den behandelten Typhuskranken starben nur 5 (nicht ganz 5%, wenn die auf das J. 1880 übergegangenen dazu gerechnet werden, 5.37%). Kalte Bäder wurden bei der Behandlung nicht angewendet; Salicylsäure und Chininsalze, die in einer geringen Anzahl von Fällen angewendet wurden, beeinflussten wohl die Temperatur (weniger allerdings auf dem Höhestadium der Krankheit), nicht aber die Heftigkeit oder die Dauer der Krankheit.

Von *Scarlatina* wurden 8 Fälle behandelt, einer, in dem alle Complikationen fehlten, endete tödtlich, so dass der Tod als durch die Heftigkeit der Intoxikation bedingt zu betrachten ist; von den geheilten Fällen war in 1 Diphtherie, in 2 Nierenentzündung (in 1 F. davon mit heftigen urämischen Symptomen) als Complikation vorhanden, in den übrigen fehlten alle Complikationen. Ausserdem kamen 2 Fälle von Nephritis nach Scarlatina zur Behandlung, 1 davon mit tödtlichem Ausgange.

Diphthérie ohne Zusammenhang mit Scarlatina kam nur einmal vor (mit Ausgang in Genesung).

Von *Puerperalfieber* kamen 6 Fälle vor; 3 Kr. starben im J. 1879, 1 genas und von den beiden übrigen, die noch zu Anfang 1880 im Krankenhaus verblieben, genas eine und die andere starb. Von den 2 Genesenen hatte die eine Perimetritis, Erysipelas migrans, das durch Carbolsäureinjektionen begrenzt wurde, und unregelmässiges Fieber, die andere Manie, zahlreiche Abscesse und Albuminurie. Von den 4 Fällen mit tödtlichem Ausgange hatten 2 einen raschen Verlauf (Tod am 11. und 13. Tage), bei der Sektion fanden sich in dem einen Falle nur die bei Infektionskrankheiten gewöhnlichen parenchymatösen Veränderungen in Herz, Leber, Milz und Nieren, im andern ausserdem diphtheritischer Belag an der Innenseite des Uterus. In dem einen der beiden andern tödtlich verlaufenden Fälle stellte sich deutlich ausgeprägtes intermittirendes Fieber ein, mit Erysipelas migrans, Abscess im Lig. latum, Endokarditis, Venenthrombose, Lungeninfarkten und Pleuritis, im andern ebenfalls intermittirendes Fieber, mit zerstreutem Erysipel an den Extremitäten und Abscessbildung.

Von den *Wechselfiebern* hatten 7 den tertianen, 6 den quotidianen Typus, sie wichen im Allgemeinen leicht den Chininsalzen, nur bei 2 (quotidianen) musste zu Solutio Fowleri gegriffen werden.

In 3 Fällen konnte die Diagnose auf *Trichinose* zwar nicht mit voller Gewissheit, aber doch mit der höchsten Wahrscheinlichkeit gestellt werden.

Von *progressiver perniciöser Anämie* kamen 3 Fälle zur Behandlung, die W. ausführlich mittheilt, wie auch 4 Fälle von *Pseudoleukämie*.

An *Lungenentzündung* wurden 69 Kr. behandelt. Diese Fälle stellt W. mit den von ihm von 1876—1878 in 2 andern Hospitälern behandelten statistisch zusammen. Im Ganzen sind diess 546 Fälle, von denen 418 (76.5%) Männer, 128 (23.5%) Weiber betrafen. Dieses Verhältniss ist allerdings nicht als Ausdruck für die relative Empfänglichkeit der beiden Geschlechter für Lungenentzündung aufzufassen, weil die Anzahl der überhaupt in den Krankenhäusern behandelten Männer die der Frauen viel übertrifft, aber das Ueberwiegen des männlichen Geschlechts zeigte sich doch auch darin, dass von den überhaupt behandelten Männern 8.1%, von den überhaupt behandelten Weibern nur 3.4% an Lungenentzündung litten (100 : 42). Im Alter von 25—45 J. kam Pneumonie am häufigsten vor, über und unter diesem Alter zeigte sich eine gleichmässige Abnahme. Wenn man indessen die Zahl der an Pneumonie Leidenden mit der Gesammtzahl der in gleichem Alter befindlichen Kranken überhaupt vergleicht, ergiebt sich eine viel geringere Ungleichheit der verschiedenen Lebensalter in Bezug auf die Empfänglichkeit für Lungenentzündung, als man gewöhnlich annimmt. Namentlich widersprechen die von W. auf diese Weise gewonnenen Zahlen der ziemlich allgemeinen Ansicht, dass das jugendliche Alter vorzugsweise dieser Krankheit ausgesetzt sei. — In Bezug auf das Vorkommen der Pneumonie in den verschiedenen Monaten ergab sich aus der Zusammenstellung der für diesen Zweck verwerthbaren Fälle die entschieden grösste Häufigkeit im Mai (55 Fälle), nahezu gleiche Häufigkeit im December, Januar, Februar, März, April, Juni (23—28 Fälle), in den übrigen Monaten nur geringe Häufigkeit. Mehr als $^2/_3$ der Fälle fiel auf Winter und Frühling (Dec.—Mai), weniger als $^1/_3$ auf Sommer und Herbst (Juni—November). Für Pleuritis und Lungenkatarrh ergaben sich nicht dieselben Verhältnisse. — In mehr als $^2/_3$ aller Fälle (63.2%) war der Sitz der Pneumonie auf der rechten, in weniger als $^1/_3$ (29.1%) auf der linken Seite, auf beiden Seiten in $^1/_{13}$ (7.7%). In den Fällen, in denen sich diess genauer bestimmen liess, war der untere Lungenlappen vorzugsweise der Sitz der Krankheit, in fast $^3/_4$ dieser Fälle war er angegriffen und in 43% der ausschliessliche Sitz, während die obern Lappen in nicht ganz $^2/_5$ dieser Fälle überhaupt angegriffen und nur in 19% der alleinige Sitz der Krankheit waren. — Die alte Lehre von den kritischen Tagen findet nach W.'s Berechnungen keine Stütze, da von 186 hierzu verwerthbaren Fällen in 99 F. (53%) die Krise an geraden, in 87 (47%) an ungeraden Tagen eintrat. Am häufigsten (in 22%) fiel der Schluss der Lungenentzündung (nach dem definitiven Absinken der Temperatur bemessen) auf den 7. Tag, ziemlich oft auch auf den 6. (20%), den 8. (15%) und den 5. (12%), so dass in 69% der Fälle der kritische Abschluss des Krankheitsprocesses an einem dieser Tage eintrat. Das Absinken der Temperatur ging im Allgemeinen rasch vor sich und war gewöhnlich in 24 Std. abgeschlossen; gleichzeitig damit gingen meist auch die lokalen Symptome dabei rasch zurück. Complikationen wirkten in dieser Hinsicht störend. Im Allgemeinen war die Temperatur bei Lungenentzündung nicht besonders hoch, das Fieber an und für sich kann deshalb um so weniger eine so grosse Bedeutung haben, wie beim Typhus, als die Besserung gewöhnlich dem Absinken der Temperatur vorhergeht. — Von Complikationen kam Pleuritis mit Exsudat vor in 41 Fällen (7%), ohne auf die Mortalität einen merklichen Einfluss auszuüben; mehr ausgebreitete Bronchitis kam 6mal vor, 1mal mit tödtlichem Ausgange; in 1 Fall trug Perikarditis zum tödtlichen Ausgange bei. In nicht weniger als 48 Fällen (8.8%) war die Lungenentzündung complicirt mit Delirium tremens; die Mortalität betrug in diesen Fällen 39.6%. In 22 mit akuter Enteritis complicirten Fällen stieg die Mortalität auf 31.8%; in 4 Fällen war Ikterus als Complikation vorhanden, 1mal mit tödtlichem Ausgange. Weitere Complikationen waren: in 2 Fällen Gesichtserysipel (1mal mit tödtlichem Ausgange), 1mal Meningitis cerebralis (Tod), 3mal akuter Gelenkrheumatismus und 2mal Intermittens (alle 5 Fälle mit günstigem Ausgange). Bei Complikation mit Morbus Brightii stieg die Mortalität auf 50%. Von 244 in dieser Beziehung untersuchten Fällen von Lungenentzündung wurde Albuminurie in 47% gefunden, in 53% fehlte sie. Sie ist nicht ohne prognostische Bedeutung, da durch sie die Mortalität auf 20% in die Höhe getrieben wurde, gegen 6.6% in den nicht damit complicirten Fällen, und mit dem Grade des Eiweissgehaltes im Harne stieg.

Von den gesammten 546 an Lungenentzündung Behandelten genasen 454 (83.15%); die Verdichtung des Lungengewebes zeigte hauptsächlich bei solchen Kr. Neigung, bestehen zu bleiben, die durch Alkoholmissbrauch oder vorhergegangene Krankheiten geschwächt waren; einmal ging die Lungenentzündung in Lungenbrand über. Tödtlicher Ausgang trat in 92 Fällen (16.85%) ein. Im Gegensatz zu den anderwärts gewonnenen Erfahrungen zeigte sich in W.'s Fällen eine grössere Sterblichkeit bei den Männern (17.7%) als bei den Weibern (14.1%), dagegen hat sich die Erfahrung bestätigt, dass das Sterblichkeitsprocent fortschreitend mit dem Alter zunimmt. Bei doppelseitiger Pneumonie war die Sterblichkeit am grössten, bei rechtseitiger etwas grösser als bei linkseitiger. Der Einfluss der Temperatursteigerung auf die Sterblichkeit kann nach W.'s Erfahrungen nicht von besonders grosser Bedeutung sein. Demnach dürfte die Behandlung der Pneumonie mit kalten Bädern wenig Grund haben, da überhaupt bei dieser Krankheit die Temperatursteigerung so gering ist und die Gefahr für den Kr. weniger in der Heftigkeit der Krankheit, als in der

geringen Widerstandskraft des Erkrankten zu liegen scheint, weil ältere und durch andere Krankheiten und andere Umstände mehr herabgekommene Kranke eine grössere Mortalität aufweisen.

Den Schluss des Berichtes bildet eine von Dr. A. Scherdin zusammengestellte Uebersicht über die 153 während des Jahres 1879 ausgeführten Sektionen u. eine kurz gefasste Uebersicht des wesentlichen Inhaltes in französischer Sprache. Ausserdem enthält der Bericht in mehreren Holzschnitten eine Ansicht und Pläne des Krankenhauses und der Heizungs- und Ventilationsanlagen, sowie 3 Tafeln, die die Versuche über die Ventilation veranschaulichen, eine durch Zeichnungen, die beiden andern durch Curven.

Der Bericht ist reich an interessanten Einzelheiten und enthält viele exakt beobachtete und ausführlich beschriebene Fälle. Walter Berger.

71. **Handbuch der Hygieine**, *hauptsächlich für Mitglieder von Gesundheitsämtern;* von med. Dr. Josef Wiel, Doc. d. Hygieine, und Prof. Dr. Robert Gnehm, Doc. d. techn. Chemie am eidgenöss. Polytechnikum in Zürich. Karlsbad 1878—1880. Hans Feller. gr. 8. 752 S. (19 Mk. 20 Pf.)

72. **Gesundheitslehre für Gebildete aller Stände**; von Dr. Friedrich Erismann. 2. *verm. u. verb. Aufl., herausgeg. im Auftrage des Verfassers* von Dr. Adolf Schuster, k. bayr. Assist.-Arzte I. Kl. München 1879. M. Rieger'sche Univ.-Buchh. (G. Himmer). 8. 458 S, (3 Mk.)

Bei Besprechung der 1. Lieferung der Wiel-Gnehm'schen Arbeit (vgl. Jahrbb. CLXXVII. p. 111) hatte Ref. die Hoffnung ausgedrückt, das fertige Werk werde sich, wenn die Fortsetzung dem Anfange gliche, den übrigen hervorragenden Leistungen der Neuzeit über Gesundheitspflege würdig anschliessen. Die Fortsetzung, das ganze Werk liegt nun vor; Ref. sieht seine Hoffnung voll erfüllt.

In Bezug auf die Ausstattung sei zunächst lobend hervorgehoben, dass Druck u. Abbildungen vorzüglich und klar, Druckfehler spärlich sind, folgende sind uns aufgefallen.

S. 321 haber statt haben, den statt d*enn*; S. 325 stimmt der Hinweis auf S. 80 — Adspirator — nicht; S. 520 Filtratino statt Filtrat*ion*; S. 552 Fig. 63 statt Fig. *64*; S. 579 Ziekauer statt Z*d*ekauer; Bolkin statt Bo*t*kin; S. 673 Eulenbrug statt Eulen*berg;* S. 675 Hacken statt Ha*k*en; S. 573 siechfrei statt *seuchen*frei; S. 574 gewahrnehmen statt *wahr*nehmen, vorausgesetzt, dass beide letztern Ausdrücke nicht landesübliche für die hochdeutschen sind.

Der Styl ist einfach, manchmal die Kosten tragend für die angestrebte Kürze und die treffende Bezeichnung des Gegenstandes. Die Sprache ist fast überall gut und gewählt; ihre burschikose Frische mag dem finster blickenden, grauen Ernst der Theorie manchmal zu grün, zu forsch, auch gewagt erscheinen, nie berührt dieser ungewöhnliche Luftzug unangenehm. Wohl aber wollte es den Ref. dünken, als er, namentlich die Abschnitte aus dem Capitel „Nahrung" las und den „sachkundig wählenden, behaglich und weise geniessenden" bierkiesenden, weinkundigen Verfasser liebevoll in sein Studium vertieft vor sich sah, dass diese gelungene Mischung von Ernst und Lust, von Lehren, Mahnen, Zürnen, Schmaussen, Bechern und Lachen nicht blos des reifern Mannes wissenschaftliche Gründlichkeit zu fesseln im Stande sei, sondern auch die „alte Burschenherrlichkeit" des einstigen Studentenherzens wieder erwecke und mit dieser gleichzeitigen Anspannung von Verstand und Gefühl der vertretenen Sache ungewöhnliche Theilnahme erregt und erhalten werde. Die heimathlichen Sprachgepflogenheiten, die sich hier und da bald in das Hochdeutsch der Schriftsprache drängen, passen fast zu dem lustig flatternden Gewande.

Wie die Aufschrift sagt, bietet sich das Handbuch hauptsächlich den Mitgliedern von Gesundheitsämtern an, den praktischen Pflegern und Wächtern der Gesundheitspflege — es will praktisch sein. Darum musste manche sonst nöthig erscheinende wissenschaftliche Auseinandersetzung wegbleiben. Man muss stets dieser von den Vff. freiwillig gezogenen Grenzen eingedenk bleiben, damit man sich nicht an die ungleiche Behandlung der einzelnen Stoffe stosse, und zu würdigen verstehe, wie das Buch bei der Fülle guter Handbücher seine Daseinsberechtigung beweisen werde und bewiesen hat. Eine so handliche und dabei wissenschaftliche Anleitung für den ausübenden Hygieiniker gab es auf dem deutschen Sprachgebiete nicht und, nach den Uffelmann'schen und Götel'schen Zusammenstellungen zu schliessen, auch nicht auf denen fremder Zungen. Und so glaubt sich Ref. zu dem Urtheile berechtigt, dass Wiel-Gnehm sich ebenbürdig nach ihrer Art an Eulenberg, Sander, Hirt u. A. anreihen.

Den Gesammtstoff haben Vff. in einen allgemeinen Theil und speciellen Theil getheilt und dort in 5 Büchern Nahrung, Wohnung, Kleidung, Infektionskrankheiten, Leichenwesen, hier Schulhygieine, Gewerbehygieine, Militärhygieine, Kranken-Armenwesen, Gefängnisswesen behandelt.

Es kann nicht die Aufgabe einer engbegrenzten Kritik sein, auf alle Einzelheiten einzugehen; es sei deshalb im Ganzen bemerkt, dass die ersten Bücher des allgemeinen Theils dem Werke am eigenartigsten sind und dem Praktiker Neuheiten bieten, wie er sie kaum in einem andern hygieinischen Sammelwerke findet. Die übrigen Capitel nähern sich mehr den vorhandenen Werken, obschon sie stets den praktischen Bedürfniss dienstbar abgefasst sind.

Am meisten gilt diess von Buch 1, „Nahrung". Beim Abschnitt „Milch" findet Ref. die Behauptung „die grosse Sterblichkeit bei den Stadtkindern im ersten Lebensjahre rühre grösstentheils nur davon her, dass es in der Stadt mehr Schwierigkeiten hat, echte und gute Milch zu bekommen" ohne jede wei-

tere Einschränkung nicht ganz der Wahrheit entsprechend, da ja ausser der Nahrung Wohnung, Bevölkerungsdichtigkeit, Geburtenziffer, Seuchen von nicht untergeordnetem Einflusse sind. Merkwürdiger Weise sind die Musterkuhställe in mehreren grossen Städten zum Zwecke besserer Kindermilch gar nicht erwähnt. Ob die S. 74 angegebenen Milchmischungen für die einzelnen Monate des 1. Lebensjahres und die Nahrungszufuhr „so oft das Kind schreit" allseitige Zustimmung findet, ist zweifelhaft. Auffallend ist es jedenfalls bei der Einwirkung des Kalkwassers und der Alkalien auf die Löslichkeit des Eiweisses und bei dem Stickstoffgehalt der Eicheln, dass weder des Eichelkaffees als Mischmittel, noch des Kalkwassers oder des kohlensauren Kali als Zusatz Erwähnung geschehen ist. Die Erfahrungen des prakt. Arztes sprechen ebenso dafür, wie für die auf S. 75 gebührender Maassen betonte Heilwirkung dauernden Milchgenusses bei Magenkrankheiten. Ref. hat bei anderer Gelegenheit schon einmal hervorgehoben, dass ihm erfahrene Landwirthe auf Befragen berichtet haben, der Streit um die Milchgefahren klauen- und maulseuchekranker Kühe sei unnütz, da die Milchabsonderung sehr bald ganz aufhöre. Vff. behaupten auf S. 79 die bezügliche Schädlichkeit. Zu kurz und oberflächlich ist die „condensirte" Milch abgehandelt. Der bedeutende Zucker-, bez. Kalkgehalt wird allgemein als nicht ganz gleichgültig betrachtet. Betr. des Nachweises der Fettarten auf S. 95 u. 96 erinnert Ref. an den verschiedenen Schmelzpunkt derselben und an die Mittheilungen im Corr.-Bl. des niederrhein. Ver. f. Geshpfl. (Heft 4 u. 5. 1879), sowie im 8. u. 9. Jahresber. der chem. Centr.-Stelle u. s. w. zu Dresden (Legler p. 59). Nach S. 145 wird zum Fleischextrakt blos Ochsenfleisch verwandt, während andere Mittheilungen von Rindern u. Schafen sprechen. Zum Abschnitt „Fleischaufbewahrung" möchte Ref. an die wohl als russisch bezeichnete Pökel- u. Räucherart erinnern (das Fleisch wird mit den Pökelsalzen stark eingerieben, dicht bestreut u. dann mit weichem Lehm umhüllt, nach gegebener Zeit auf gewöhnliche Weise geräuchert) u. an das „Conserviren" mit Essigdämpfen, statt des Einlegens in Essig oder in saure Milch. Aeusserst werthvoll für die Praxis erscheinen die „Kostreglements" (S. 235 flg.). Ref. möchte noch mehr den Säuren, Pflanzen-, bez. Mineral- (besonders Salz-) Säuren das Wort reden, als Vff. es thun, namentlich bei Magen-Darmaffektionen, Typhen den letztern, bei Reconvalescenten, chronisch Kranken den erstern (in Form von sauren oder Salzgurken, Buttermilch, rohem Sauerkraut) und weist auf die leichte Darstellung von Pepsin- und Pankreatinmischungen hin (Magen und Pankreas zerkleinern, mit Salzsäure ansäuern, mehrere Tage mit Wasser digeriren, filtriren, Zusatz von leichtem Weisswein).

Das 2. Buch „Wohnung" zeichnet sich vortheilhaft aus, nimmt aber, um diess vorweg zu erwähnen, soweit diese allgemeinen Erörterungen ihre Anwendung bei dem speciellen Theile (Schul-, Kranken-, Armen-, Gefängnisshygieine) finden, ebenfalls keine Rücksicht auf den so wichtigen praktischen Gesichtspunkt des Gemeindegeldbeutels. Ein Handbuch für Praktiker müsste aber auch hierin praktisch sein und Theorie und Praxis zu versöhnen suchen. — Auf S. 317 scheint die Erklärung der künstl. Respiration durch das eingeklammerte „Kneten des Brustkorbs" nicht ganz richtig (Erheben der Arme behufs Erweiterung des Thorax und Zusammenpressen seines untern Drittels behufs Ausdrücken der Luft). — Dass der Geruchsinn als Schutzmittel gegen verdorbene Luft wenig Werth habe, ist dem Ref. ebenso ungewohnte Behauptung, als jene (bei Buch „Nahrung"), dass Milchkaffee ein zweideutiges Nahrungsmittel sei (wohl ausschliesslich Nahrungs- aber gar nicht Erregungsmittel). — Vff. beschreiben (S. 343 u. 344) den „Sonnenstich" der Tropen. Der Hitzschlag unserer Gegenden ist ganz kurz, die Einwirkung der Sonnenstrahlen auf den entblössten Kopf kleiner Kinder gar nicht erwähnt. — Dem Rathe der Vff. bei „Ventilation" (S. 372 u. 373) „wenigstens einmal im Tage durch Oeffnung von Thüren und Fenstern die Zimmer, bes. Schulzimmer lüften zu lassen" pflichtet Ref. als zu wenig nicht bei, sowie er die Ansicht auch an sich selbst bestätigt gefunden hat, dass die Angst vor dem „Zug" eingebildet sein muss bei sorgfältiger Hautpflege (tägliche kühle Waschungen und Bäder und Athmengymnastik). — Der Beweis für den Nutzen der Kanalisation, sofern er in der Abnahme von Seuchen gefunden wird (S. 504), ist noch nicht allerwärts erbracht, die Zeit für einen solchen Schluss wohl auch noch zu kurz.

Die Feststellung der Begriffe „contagiöse und miasmatische Krankheiten" entspricht dem neuern Sprachgebrauch. Nur scheint dem Ref. in dem Satze auf S. 574 „Art der Verschleppung der Materie für das Contagium. Dieselbe kann vielleicht verschleppt werden u. s. w." — es handelt sich um das Miasma des Abdominaltyphus und der Cholera — die Vermengung der Worte „Miasma und Contagium" die Möglichkeit einer Verwirrung der Begriffe zu bieten. Zu S. 586 und folg. „Schutzmaassregeln gegen die einzelnen Arten der Infektionskrankheiten" dürfte neben der Aufsicht über das Angeführte noch den käuflichen Zöpfen, dem Haarhandel u. s. w. Berücksichtigung zu schenken sein. Beim Capitel „Reinlichkeit" sollte der prakt. Hygieiniker, der Gesundheitsbeamte, Hauptgewicht auf die unentgeltliche Beschaffung von Bädern (Fluss, Wanne, Bassin) legen. Als gutes und die Lungen nicht wie Chlorkalk belästigendes Desodorisirungs- oder Desinfektionsmittel ist *Trichloressigsäure* zu empfehlen. (In Essig getauchte Tücher werden durch Chlorkalkbrei gezogen — Substitution von Wasserstoff der Essigsäure durch Chlor des Chlorkalkes.) Zu S. 640 „Kindergärten" ist deutlich die „organische", nicht blos die Verbindung mit der Volksschule hervorzuheben.

In Hinsicht der „*Schulkrankheiten*" muss sich der Arzt wohl sehr vorsichtig verhalten, wenn er

sich nicht berechtigtem Zweifel der Laienlogik überliefert sehen will. Sie scheinen mehr auf seelischem, als leiblichem Gebiete zu liegen, wenigstens was die Schulen über dem Ziele der Volksschulen anlangt. Bekannt sind Allen die alleinseligmachenden philologischen und andererseits mathematischen Forderungen der Herren Sprachlehrer und Mathematiklehrer an Gymnasien, höheren und niederen Realschulen. Für Beide gilt wohl im Interesse harmonischer Ausbildung des jungen Menschen, finanziellen Aufwands und finanziellen einstigen Gewinns das weise ne quid nimis. Wir Gesundheitsbeamten dürfen wohl einmal in dieses s. v. v. Wespennest stören. Freilich dürfen „Kinderärzte" das Turnen der Mädchen vom 10. Jahre an nicht verpönen. Ref. freut sich der guten Worte auf S. 654 „man denke mehr daran, gesunde und kräftige Mädchen zu erziehen, als hysterische Blaustrümpfe". Zu erwägen ist für den Gesundheitsbeamten, ob er nicht, wenigstens in höhern Schulen, bei den Aufsichtsbehörden regelmässig wiederkehrende Wägungen und Körpermessungen der Schüler fordern solle. Geistige Kraft- und Leistungsabnahme, manches „Sitzenbleiben" dürfte auf rasches Wachsthum zurückzuführen sein.

Beim 9. Buch *„Gefängnisswesen"* Absatz „Schwindsucht" S. 702 möchte Ref. zu erwägen geben, ob allein die Strafhaft zerstörend wirkt, in dem angegebenen Maasse, oder ob nicht häufig Laster und Verbrechen, wie Geist und Herz, so auch Körper langsam oder rasch zernagen und zernagt haben, ehe der Fuss die Schwelle des Gefängnisses betritt. Man ist hier zu Lande eher geneigt, Wohnung, Kost und Behandlung in demselben *für zu gut im Verhältniss zum Begriff Strafe und Sühne* zu halten.

Möge das besprochene Werk in den Kreisen, für welche es hauptsächlich bestimmt ist, die verdiente Berücksichtigung in recht ausgedehntem Maasse finden.

Ueber die Erismann-Schuster'sche „Gesundheitslehre" glaubt sich Ref. kurz fassen zu können, da das Buch schon seinen Namen hat und es sich nur um einen andern Bearbeiter der 2. Auflage handelt. Vf. hat es für „Gebildete aller Stände" geschrieben, scheinbar sonach eine Besprechung in einem wissenschaftlichen Zwecken dienenden Werke ausgeschlossen. Gleichwohl meint Ref., dass kein ihm bekanntes Buch so geeignet sei, Studenten und Aerzte in die Gesundheitspflege einzuführen, als das Erismann-Schuster'sche. Schlösse sich dem Studium desselben das Hirt'sche System an, so dürfte, die Repitition der medicin. Physik (von Fick) und die nöthige Chemie vorausgesetzt, ein sehr guter Grund für hygieinisches Verständniss und für die Benutzung der grössern Handbücher der letzten 10—15 Jahre gelegt sein. Auch der sehr beschäftigte Landarzt, der naturgemässer Weise leicht die thätige Antheilnahme am Gange der Wissenschaft verliert, kann mit diesen Hülfsmitteln leicht die Bekanntschaft mit diesem jüngsten Kinde der Heilwissenschaften anknüpfen oder erneuern. Es möge genügen, blos die Anordnung des Stoffes in Kürze anzugeben, in der Hoffnung, dass die Anregung dieser Jahrbücher recht viele „Gebildete unseres Standes" zum Studium des empfohlenen Buches veranlasse.

Die „Gesundheitslehre" bespricht die „allgemeinen Lebensbedingungen" in 7 Capiteln (Luft; Boden; Klima; Gemeinwesen; Dorf und Stadt; Wohnhaus, Kleidung, Hautpflege, Bäder; Ernährung), „die Lebensbedingungen der verschiedenen Altersstufen" in 4 Capiteln (erste Kindheit; Schule; Berufsthätigkeit; Volkskrankheiten).

Der Geburtsort „München" lässt ohne Rücksichtnahme auf die Vff. an sich schon ahnen, dass der hygieinische Ruhm der Isar-Universität auf die „Gesundheitslehre" nicht ohne Einfluss geblieben sein werde.

Die Ausstattung ist gut, der Preis sehr billig.

B. Meding.

D. Medicinische Bibliographie des In- und Auslands.

Sämmtliche Literatur, bei der keine besondere Jahreszahl angegeben ist, ist vom Jahre 1880.

I. Medicinische Physik und Chemie.

Cazeneuve u. Lépine, Ueber retraktiles Albumin. Gaz. de Par. 50. p. 667.

Danilevsky, A., Ueber die Anwendung einiger Azofarbstoffe für physiolog.-chem. Zwecke. Med. Centr.-Bl. XVIII. 51.

Fernholz, Johannes, Beiträge zur quantitat. Analyse des Harnes. Inaug.-Diss. Bonn. 8. 30 S.

Fritz, Das Vorkommen von Hämatoidinkrystallen im Urin. Ztschr. f. klin. Med. II. 2. p. 470.

Hallopeau, Ueber die Wirkung der Filtration u. gewisser Antiseptika auf die Wirksamkeit der mit Pepsin versehenen Flüssigkeiten. Gaz. de Par. 49. p. 650.

Huppert, H., Ueber den Nachweis der Eiweisskörper im Harn. Prag. med. Wchnschr. V. 50. 51.

Kuthe, F. Ph., Ueber Dosirung des Eiweisses durch Pikrinsäure. Bull. de Thér. XCIX. p. 321. Oct. 15.

Pavy, F. W., Ueber Schätzung der Harnsäure nach ihrer reducirenden Wirkung auf die Kupfer-Ammoniumprobe. Med.-chir. Transact. LXIII. p. 217.

Scheteling, Ueber die Herstammung u. Ausscheidung des Kalks im gesunden u. kranken Organismus. Virchow's Arch. LXXXII. 3. p. 455.

Schtscherbakow, A. J., Ueber die Bildung oxalsaurer Sedimente u. Conkremente im Harn des Menschen. Petersb. med. Wchnschr. V. 51. p. 427.

Thudichum, J. L. W., Ueber Hämin oder das sogen. Hämatinhydrochlorat. Lancet II. 23; Dec.

Worm Müller u. J. Hagen, a) Die Vorsichtsmassregeln bei der Titrirung mittels Knapp'scher Lösung. — b) Die Reduktion des Kupferoxydhydrats mittels Traubenzucker in neutraler Mischung. Arch. f. Physiol. XXIII. 5 u. 6. p. 220. 221.

S. a. III. 3. Anderson, Lépine, Schröder, van Dam, Warren. IV. Braud, Fleck, Gscheidlen, Sell. VIII. 2. c. Mabille. XIX. 2. Boehm, Henschen, Heschl, Peters.

II. Botanik.

Beiträge zur Biologie der Pflanzen. Herausg. von Dr. *Ferd. Cohn.* 3. Bd. 2. Heft. Breslau. Kern. 8. S. 163—305 mit 7 Taf. 9 Mk. (I.—III. 2 : 76 Mk.)

Bordier, A., Ueber die geograph. Verbreitung des Curare. Journ. de Thér. VII. 21. p. 811. Nov.

Eichler, A. W., Syllabus der Vorlesungen über specielle u. med.-pharmaceut. Botanik. 2. verm. Aufl. des Syllabus der Vorlesungen über Phanerogamenkunde." Unveränd. Abdr.) Berlin. Bornträger. 8. IV u. 47 S. 1 Mk.

Karsten, H., Deutsche Flora. Pharmaceut.-med. Botanik. Ein Grundriss der systemat. Botanik zum Selbststudium. In 10 Lief. Berlin. Spaeth. 1. Lief. 8. 128 S. mit 700 eingedr. Holzschn. 1 Mk. 50 Pf.

Kraus, Greg., Ueber die Wasservertheilung in der Pflanze. II. Der Zellsaft u. seine Inhalte. (Abhandl. d. naturf. Ges. zu Halle.) Halle. Niemeyer. 4. 72 S. mit 1 eingedr. Holzschn. 4 Mk. (I.—II. 7 Mk.)

Luerssen, Chr., Med.-pharmaceut. Botanik. Handbuch der systemat. Botanik. 15. u. 16. Lief. Leipzig. Haessel. 8. II. Bd. S. 481—640 mit zahlr. eingedr. Holzschn. à 2 Mk.

Reinke, J., Ueber den Einfl. mechan. Erschütterung auf die Entwicklung der Spaltpilze. Arch. f. Physiol. XXIII. 9 u. 10. p. 434.

S. a. VIII. 11. *Endo- u. Epiphyten.* XIX. 2. *Pilze als Krankheitserreger.*

III. Anatomie und Physiologie.

1) *Allgemeines; Generatio aequivoca; Paläontologie.*

Wywodzew, Methode der Balsamirung u. Conservirung anatom. Präparate u. Thierleichen. Petersb. med. Wchnschr. V. 51. 52.

S. a. XIX. 1. *Mikroskope u. mikroskopische Technik, Vivisektion;* 4. Hartwell.

2) *Zoologie; vergleichende Anatomie.*

Balfour, Francis M., Handbuch der vergl. Embryologie. 2 Bde. Aus d. Engl. von Prof. *B. Vetter.* I. Bd. 2. Hälfte. Jena. Fischer. 8. XI S. u. S. 297—580 mit eingedr. Holzschn. 8 Mk. (I. Bd. compl. 15 Mk.)

Boas, J. E. V., Ueber den Conus arteriosus bei Butirinus u. bei andern Knochenfischen. Morpholog. Jahrb. VI. 4. p. 527.

Brissaud, E., Ueber die Spermatogenese bei den Kaninchen. Arch. de Physiol. 2. S. VII. 6. p. 847. Nov. et Déc.

Brown-Séquard, Ueber erbl. Uebertragung gewisser Veränderungen der Augen bei Meerschweinchen. Gaz. de Par. 48. p. 638.

Budge, Albrecht, Ueber ein Kanalsystem im Mesoderm bei Hühnerembryonen. Arch. f. Anat. u. Physiol. (anat. Abth.) 4 u. 5. p. 320.

Chatin, Joannes, Ueber das Vitellogen in der Form Dipropa, verglichen mit der Form Diplozoon. Gaz. de Par. 45. p. 591.

Davidoff, M. v., Zur vergleichenden Anatomie der hintern Gliedmaasse der Fische. Morpholog. Jahrb. VI. 4. p. 433.

Duval, Mathias, Ueber Spermatogenese bei den Batrachiern. Gaz. de Par. 43. p. 564.

Gasser, Die Entstehung der Kloakenöffnung bei Hühnerembryonen. Arch. f. Anat. u. Physiol. (anat. Abth.) 4 u. 5. p. 297.

Gaule, J., Kerntheilungen im Pankreas des Hundes. Arch. f. Anat. u. Physiol. (anat. Abth.) 4 u. 5. p. 364.

Gensch, H., Die Blutbildung auf dem Dottersack bei Knochenfischen. Arch. f. mikroskop. Anat. XIX. 1. p. 144.

Katschenko, N., Ueber die Genese u. Architektur der Batrachierknochen. Arch. f. mikroskop. Anat. XIX. 1. p. 1.

Laffont, Ueber die Wirkungen der Erregung des Halssympathicus beim Hunde. Gaz. de Par. 48. p. 633.

Landwehr, H. A., Ueber die Eiweisskörper (fibrinogene Substanz) d. Vesicula seminalis d. Meerschweinchen. Arch. f. Physiol. XXIII. 1 u. 2. p. 538.

Leche, Wilhelm, Zur Morphologie d. Beckenregion bei Insectivora. Morphol. Jahrb. VI. 4. p. 597.

Löwit, M., Zur Kenntniss d. Innervation d. Froschherzens. Arch. f. Physiol. XXIII. 7 u. 8. p. 313.

Luchsinger, B., Zur Innervation d. Lymphherzen. Arch. f. Physiol. XXIII. 5 u. 6. p. 304.

Munk, Immanuel, a) Zur Lehre des Stoffwechsels beim Pferde. — b) Zur vergleichenden Chemie des Säugethierharns. Arch. f. Anat. u. Physiol. (physiol. Abth.) Suppl.-Bd. p. 1. 22.

Pfitzner, Wilhelm, Die Epidermis der Amphibien. Morphol. Jahrb. VI. 4. p. 469.

Rabl, Carl, Ueber d. „Pedicle of invagination" u. d. Ende d. Furchung von Planorbis. Morphol. Jahrb. VI. 4. p. 571.

Rabl-Rückhard, H., Das gegenseit. Verhältniss der Chorda, Hypophysis u. des mittlern Schädelbalkens bei Haifischembryonen, nebst Bemerk. über die Deutung der einzelnen Theile des Fischgehirns. Morphol. Jahrb. VI. 4. p. 535.

Richet, Ch., Ueber die Respiration einiger Seefische. Gaz. de Par. 45. p. 592.

Robin, Ch., Ueber das Schwanzherz der Aale. Journ. de l'Anat. et de la Physiol. XVI. 6. p. 593. Nov. et Déc.

Schneidemühl, Georg, Vergleichend-anatom. Untersuchungen über den histolog. Bau der Cowper'schen Drüse. Deutsche Ztschr. f. Thiermed. u. vergl. Pathol. VI. 5 u. 6. p. 329.

Spiro, P., Ueber die Gallenbildung beim Hunde. Arch. f. Anat. u. Physiol. (physiol. Abth.) Suppl.-Bd. p. 50.

Tiegel, E., Ueber Schlangenblut. Arch. f. Physiol. XXIII. 5 u. 6. p. 278.

Viallanes, Ueber die Struktur der Nerven u. ihre Endigungen in den gestreiften Muskeln bei einigen Insekten. Gaz. de Par. 49. p. 652.

Vignal, Ueber das Nervensystem des Herzens bei der maurischen Schildkröte. Gaz. de Par. 45. p. 593. — Ueber das Nervensystem des Kaninchens. Ibid. 49. p. 651.

Wiedersheim, R., Ueber die Vermehrung des Os centrale im Carpus u. Tarsus des Axolotl. Morphol. Jahrb. VI. 4. p. 581.

S. a. III. 3. Aeby, Finkelstein.

8) *Anatomie u. Physiologie des Menschen. — Anthropologie. — Ethnologie.*

Aeby, Ch., Der Bronchialbaum der Säugethiere u. des Menschen, nebst Bemerk. über den Bronchialbaum der Vögel u. Reptilien. Leipzig. Engelmann. Lex.-8. III u. 98 S. mit 9 eingedr. Holzschn. u. 10 lith. Taf. 10 Mk.

Amidon, R. W., Ueber „Cerebral-Thermometrie". New York med. Record XVIII. 26; Dec.

Anderson, Edward C., Ueber partielle Umwandlung d. Leucin u. Tyrosin in Harnstoff durch die Leber. Med.-chir. Transact. LXIII. p. 245.

Benedikt, Moriz, Ueber d. Vierwindungstypus. Med.-Centr.-Bl. XVIII. 46.

Bischoff, Thdr. L. W. v., Das Hirngewicht des Menschen. Bonn. Neusser. 8. X u. 171 u. 134 S. 7 Mk.

Blaise, Ueber die Temperatur am Schädel. Gaz. de Par. 44. p. 578.

Bochefontaine, Ueber die durch Faradisation d. centralen Endes d. Halsstranges vom Sympathicus bedingten vasomotor. Erscheinungen. Gaz. de Par. 46. p. 606.

Brown-Séquard, Ueber rhythm. Bewegungen in d. Gefässen d. Herzens. Gaz. de Par. 50. p. 669.

Busch, F., Ueber Resorption von Fett durch die unverletzten Gefässe d. Haut u. d. Lungen. Arch. f. Anat. u. Physiol. (physiol. Abth.) 6. p. 557.

Cash, J. Th., Der Zuckungsverlauf als Merkmal d. Muskelart. Arch. f. Anat. u. Physiol. (physiol. Abth.) Suppl.-Bd. p. 147.

Christiani, Ueber Grundzüge einer reinen Mechanik reizbarer organ. Systeme. Arch. f. Anat. u. Physiol. (physiol. Abth.) Suppl.-Bd. p. 183.

Couty u. de Lacerda, Ueber d. Erscheinungen d. Muskelerregung im Anfange d. progressiven Curasirung. Gaz. de Par. 49. p. 650.

Damaschino, Ueber d. Technik d. mikroskop. Präparation d. Rückenmarks. Gaz. de Par. 48. p. 636.

Dastre u. Morat, Ueber d. Sympathicus als gefässerweiternder Nerv. Gaz. des Hôp. 136. — Gaz. de Par. 48. p. 634.

Drasch, Otto, Beiträge zur Kenntniss des feinern Baues d. Dünndarms, insbesond. über d. Nerven desselben. (Sitz-Ber. d. k. Akad. d. Wiss.) Wien. Gerold's Sohn. Lex.-8. 31 S. mit 3 Taf. 2 Mk.

Drechsel, E., Ueber d. Bildung d. Harnstoffs im thier. Organismus. Arch. f. Anat. u. Physiol. (physiol. Abth.) 6. p. 550.

Edgren, J. G., Ueber d. Verhalten d. Temperatur in peripher. Organen. Nord. med. ark. XII. 4. Nr. 26.

Engelmann, Th. W., a) Zur Anatomie u. Physiologie d. Flimmerzellen. — b) Mikrometr. Untersuchungen an contrahirten Muskelfasern. Arch. f. Physiol. XXIII. 11 u. 12. p. 505. 571.

Finkelstein, Adolf, Der Nervus depressor beim Menschen, Kaninchen, bei d. Katze u. beim Pferde. Arch. f. Anat. u. Physiol. (anat. Abth.) 4 u. 5. p. 245.

Fleischer, R., u. L. Brinkmann, Ueber das Resorptionsvermögen d. normalen menschl. Blasenschleimhaut. Deutsche med. Wchnschr. VI. 49.

Fleischl, Ernst v., Untersuchungen über die Gesetze der Nervenerregung. VI. Abhandl. Ueber d. Wirkung linearer Stromschwankungen auf Nerven. (Sitz.-Ber. d. k. Akad. d. Wiss.) Wien. Gerold's Sohn. Lex.-8. 22 S. mit eingedr. Holzschn. u. 3 Taf. 2 Mk. (1—6. 5 Mk. 90 Pf.)

Fürst, Carl M., Trochanter tertius beim Menschen. Hygiea XLII. 8. S. 483.

Ganghofner, F., Zur Entwicklungsgeschichte des Kehlkopfs. Ztschr. f. Heilk. I. 3 u. 4. p. 187.

Grützner, Paul, Zur Physiologie der Nieren. Bresl. ärztl. Ztschr. II. 14. p. 163.

Gudden, a) Ueber d. Tractus peduncularis transversus. — b) Ueber d. Ganglion interpedunculare. — c) Ueber d. Corpus mamillare u. d. sogen. Schenkel d. Fornix. Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkrankh. XI. 2. p. 415. 424. 428.

Henle, J., Anthropologische Vorträge. 2. Heft. Braunschweig. Vieweg u. Sohn. 8. 139 S. mit eingedr. Holzschn. 2 Mk. 40 Pf.

Hermann, Ueber d. gegenwärt. Stand d. Lehre vom Kreislauf. Schweiz. Corr.-Bl. X. 22. p. 722.

Hesse, Fr., Zur Mechanik der Herzbewegungen. Arch. f. Anat. u. Physiol. (anat. Abth.) 4 u. 5. p. 328.

Hodges, R. M., Ueber d. Sinus pilo-nidalis (am After). Boston med. and surg. Journ. CIII. 21. p. 485. Nov.

Horčička, Jaroslav, Zur Entwicklungs- u. Wachsthumsgeschichte d. Schilddrüse. Ztschr. f. Heilk. I. 2. p. 133.

Kessler, Frdr., Versuche über d. Wirkung des Pepsin auf einige animalische u. vegetabil. Nahrungsmittel. Inaug.-Diss. Dorpat. Karow. 8. 48 S. 1 Mk.

Klug, Ferdinand, Ueber den beschleunigenden Einfl. d. N. vagus auf d. Herzbewegung. Arch. f. Anat. u. Physiol. (physiol. Abth.) 6. p. 506.

Krause, W., Die Nervenendigung innerhalb der terminalen Körperchen. Arch. f. mikrosk. Anat. XIX. 1. p. 53.

Laffont, Ueber d. Ursprung d. gefässerweiternden Nerven in d. Mundgegend. Gaz. de Par. 44. p. 578.

Langendorff, O., Versuche am lebenden Herzen bei Defekt in d. Thoraxwand. Bresl. ärztl. Ztschr. II. 2.

Langendorff, O., u. R. Nitzschmann, Ueber d. spinalen Centren d. Athmung. Arch. f. Anat. u. Physiol. (physiol. Abth.) 6. p. 518.

Langer, Ludw., Ueber d. Blutgefässe der Herzklappen d. Menschen. (Sitz.-Ber. d. k. Akad. d. Wiss.) Wien. Gerold's Sohn. Lex.-8. 34 S. mit 4 Taf. 3 Mk.

Langer, C., Ueber Form- u. Maassverhältnisse des Körpers. Wien. med. Wchnschr. XXX. 50. 51.

Lépine, Ueber d. Ausscheidung von Stickstoff u. Schwefel im Harne. Gaz. de Par. 49. p. 653. 654.

Luchsinger, B., Zur Theorie d. Reflexe. Arch. f. Physiol. XXIII. 5 u. 6. p. 308.

Lunin, N., Ueber d. Bedeutung d. anorgan. Salze für Ernährung d. Thiers. Inaug.-Diss. Dorpat. Karow 8. 18 S. 50 Pf.

Maas, H., u. O. Pinner, Ueber d. Resorptionsverhältnisse d. Blasen- Harnröhrenschleimhaut. Chir. Centr.-Bl. VII. 48.

Malassez, Blutkörperchenzähler. Gaz. de Par. 43. p. 561.

Maragliano, Edoardo, Ueber die Temperatur d. Gehirns. Riv. clin. 2. S. X. 10. p. 305.

Meyer, Hermann v., Der Mechanismus der Kniescheibe. Arch. f. Anat. u. Physiol. (anat. Abth.) 4 u. 5. p. 280.

Munk, Herm., Einige Beziehungen zwischen Nerv, Muskel u. Centrum. Arch. f. Anat. u. Physiol. (physiol. Abth.) 6. p. 563.

Nawrocki, E., Ueber d. Schweissnerven d. Kopfes. Med. Centr.-Bl. XVIII. 52.

Onimus, Ueber gefässerweiternde Nerven. Gaz. hebd. 2. S. XVII. 52. p. 839.

Oppenheim, Hermann, Zur Physiologie u. Pathologie der Harnstoffausscheidung. Arch. f. Physiol. XXIII. 9 u. 10. p. 446.

Poole, Thomas W., Ueber d. Beziehungen zwischen Muskel u. Nerven. New York med. Record XVIII. 16; Oct. p. 445.

Pouchut u. Charby, Ueber d. Entwicklung des „Adamantin"-Organs. Gaz. de Par. 50. p. 669.

Purser, J. M., Ueber d. Studium d. Physiologie in Bezieh. zur Medicin. Brit. med. Journ. Nov. 13.

René, A., Ueber d. Beziehungen zwischen Körpergestalt, vitaler Lungencapacität, Inspirations- u. Exspirationskraft, Muskelkraft u. andern Verhältnissen. Gaz. des Hôp. 151.

Richet, Ch., Ueber die sekundäre Muskelwelle. Gaz. de Par. 48. p. 631.

Riegel, Franz, u. B. Lachmann, Zur Lehre von der Herzthätigkeit. Deutsches Arch. f. klin. Med. XXVII. 5 u. 6. p. 393.

Rosenthal, J., Ueber Athembewegungen. Arch. f. Anat. u. Physiol. (physiol. Abth.) Suppl.-Bd. p. 34.

Salvioli, Gaetano, Neue Methode für d. Untersuchung d. Funktionen d. Dünndarms. Arch. f. Anat. u. Physiol. (physiol. Abth.) Suppl.-Bd. p. 95.

Sarran, Aguilhon de, Ueber die Blutgefässe der Zahnwurzeln. Gaz. de Par. 48. p. 636.

Schröder, W. v., Ueber d. Bildungsstätte d. Harnsäure im Organismus. Arch. f. Anat. u. Physiol. (physiol. Abth.) Suppl.-Bd. p. 113.

Setschenow, J., Ueber d. Sauerstoffspannung in d. Lungenluft unter verschied. Bedingungen. Arch. f. Physiol. XXIII. 7 u. 8. p. 406.

Simanowsky, N. P., Ueber d. Einfl. d. Reizung sensibler Nerven auf d. Funktion u. Ernährung d. Herzens. (Vorläuf. Mittheil.) Petersb. med. Wchnschr. V. 52.

Sommerbrodt, Die reflektor. Beziehungen zwischen Lunge, Herz u. Gefässen. Med. Centr.-Bl. XVIII. 49.

Speck, Ueber d. Einfl. d. Abkühlung auf d. Athemprocess. Med. Centr.-Bl. XVIII. 45.

Spehl, E., Ueber die Cirkulation in der Lunge. Journ. de Brux. LXXI. p. 332. Oct.

Stefani, Aristide, Zur Physiologie der Hirnhemisphären. Riv. clin. 2. S. X. 12. p. 370.

Strasser, H., Ueber die Grundbedingungen der aktiven Locomotion. (Abhandl. d. naturf. Ges. zu Halle.) Halle. Niemeyer. 4. 76 S. mit 12 eingedr. Holzschn. 4 Mk.

Talma, S., Ueber Herz- u. Arterientöne. Weekbl. van het Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. 43.

Talma, S., a) Methode zur Bestimmung des Blutdruckes in d. Arterien. — b) Ueber collaterale Cirkulation. — c) Zur Genese d. Herztöne. Arch. f. Physiol. XXIII. 5 u. 6. p. 224. 231. 275.

Tarchanoff, J., a) Ueber Anwend. d. Telephons bei Untersuchung d. thier. Elektricität. — b) Zur Bestimmung d. Blutmenge am lebenden Menschen. Arch. f. Physiol. XXIII. 11 u. 12. p. 542. 548.

Toldt, C., Die Entwicklung u. Ausbildung d. Drüsen d. Magens. (Sitz.-Ber. d. k. Akad. d. Wiss.) Wien. Gerold's Sohn. Lex.-8. 72 S. mit 3 Taf. 2 Mk. 60 Pf.

Van Dam, A. P., De phosphorzuur-uitscheiding bij den mensch. Acad. proefschr. Leiden. S. C. van Doesburgh. 8. 142 pp.

Wagener, G. R., Ueber d. Entstehung d. Querstreifen auf d. Muskeln u. d. davon abhängigen Erscheinungen. Arch. f. Anat. u. Physiol. (anat. Abth.) 4 u. 5. p. 253.

Warren, Joseph, Beiträge zur physiolog. Chemie des Muskels. Inaug.-Diss. Bonn. 8. 35 S.

Zuckerkandl, E., Ueber einige Varietäten in der Regio glosso-epiglottica. Mon.-Schr. f. Ohkde. u. s. w. XIV. 10.

S. a. I. über *Harn*, Schetelig. III. 2. *Zur Entwicklungsgeschichte*, Brissaud, Duval, Laffont, Landwehr, Spiro. VIII. 3. a. Labbé. XIX. 2. Henschen.

Vgl. a. I. *Untersuchung des Harns.* V. 2. u. VII. *Physiolog. Wirkung einzelner Arzneisubstanzen u. Gifte.* VIII. 2. a. *Pathologische Beobachtungen in Bezug auf die Lokalisation d. Funktionen d. Gehirns.*

Die Anatomie u. Physiologie der weibl. Sexualorgane, des Seh- u. Gehör-Organs, des Zahnsystems s. IX. X. XIII. XIV. 1. XV.

4) *Missbildungen und angeborne Bildungsanomalien.*

Abegg, Ueber angeb. Sacralgeschwülste u. über d. Schliewener Kind. Arch. f. Gynäkol. XVI. 3. p. 475.

Baker, Alfred, Seltene Verlagerung der Eingeweide. Brit. med. Journ. Nov. 20.

Cornelissen, F. J., Ueber eine Doppelmissgeburt. Geneesk. Tijdschr. voor Nederl. Indië IX. 5 en 6. p. 335.

Desprès, Congenitales querverlaufendes Band im Rectum. Gaz. des Hôp. 128.

Gegenbauer, C., Ueber Polydaktylie als Atavismus. Morphol. Jahrb. VI. 4. p. 584.

Gruber, Wenzel, Anatom. Notizen: a) Osteologisches. — b) Schlauchförmige, bis auf d. Unterschenkel reichende Aussackung d. Synovialhaut d. Capsula intercuneiformis I. tarsi, von d. Vasa tibialia antica et dorsalia pedis spiralförmig umwunden. — c) Ganglion synoviale d. Capsula articularis temporo-maxillaris. — d) Eine Bursa mucosa epitrochlearis subcutanea von enormer Grösse. — e) Ueber d. Musc. atlantico-basilaris, Musc. epistropheo-basilaris u. andere von d. obersten Halswirbeln zwischen den MM. recti capitis antici majores vorkommende Muskelvarietäten. – f) Ein bilaminarer Musc. vastus ext. biceps. — g) Duplicität d. Art. occipitalis. — h) Verlauf d. V. anonyma sin. vor d. Thymusdrüse. — i) Eine in d. Länge congenital vergrössert gebliebene Leber eines Erwachsenen mit eigenthüml. Verhalten zur Milz. — k) Doppelte Nebenleber. Virchow's Arch. LXXXII. 3. p. 460. 463. 464. 465. 473. 474. 475. 476.

Jelenski, Fehlen d. Milz. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 49.

Krabbe, H., Vererbter Mangel von Fingern u. Zehen. Nord. med. ark. XII. 3. Nr. 20. S. 1.

Kratz, Joh. Jos. Hubert, Ueber Fistula fissurae branchialis primae congenita. (Fistula auris congenita.) Inaug.-Diss. Bonn. 8. 31 S. mit 1 Tafel.

Little, T. E., Abnormität d. grossen Herzgefässe; Mangel d. Vena cava superior. Dubl. Journ. LXX. p. 443. [3. S. Nr. 107.] Nov.

Muralt, a) Totaler angeborner Mangel d. Tibia. — b) Totaler angeb. Mangel d. Fibula. Schweiz. Corr.-Bl. X. 22. p. 724. 725.

Petersen, O., Partieller Radiusmangel bei einem Manne. Petersb. med. Wchnschr. V. 47.

Ranke, Angeb. Mangel aller Gliedmaassen. Virchow's Arch. LXXXII. 2. p. 360.

de Ruyter, Ueber einen Sacralanhang beim Menschen. Virchow's Arch. LXXXII. 3. p. 554.

Saltzman, Fall von Atresia recti congenita. Finska läkaresällsk. handl. XXII. 4. S. 304.

Simmonds, M., Parasitischer Steisszwilling. Virchow's Arch. LXXXII. 2. p. 374.

Trélat, Angeb. Lungenhernie. Gaz. des Hôp. 133.

Willett, Alfred, u. William Johnson Walsham, Angeb. Missbildung d. Wirbelsäule, der Brustknochen u. d. linken Schulterblattbogens. Med.-chir. Transact. LXIII. p. 257.

Witzel, O., Hemicephalus mit grossen Lebercysten, Cystennieren u. andern Missbildungen. Gynäkol. Centr.-Bl. IV. 24.

S. a. VIII. 5. Grawitz; 6. Variot; 9. a. Crocker. XII. 2. Parrot, Smith; 4. Kipp; 9. Ord; 10. Holl.

Ueber angeborne Bildungsfehler einzelner Organe s. VIII. 4. IX. X. XII. 4. XII. 7. XII. 9. XII. 10. XIII. XIV. 1.

IV. Hygieine; Diätetik; Sanitätspolizei.

Prüfung der Nahrungsmittel u. Verfälschungen derselben; Desinfektion.

Abtritte, medicinalpolizeiliche Beaufsichtigung in Stockholm. Hygiea XLII. 8. S. 509.

Berger, Ph., Das Rauchen bei Kindern u. Frauen. Gesundheit V. 24.

Bericht über d. internationalen Congress f. Hygieine in Turin. Ann. d'Hyg. 3. S. IV. p. 471. Nov. — Rev. d'Hyg. II. 10. p. 866. Oct.

Bezançon, Fernand., Ueber Infektionsursachen in Paris. Ann. d'Hyg. 3. S. IV. p. 387. Nov.

Bierdruckapparate, amtl. Verfügungen über dieselben. Corr.-Bl. d. niederrh. Ver. f. öff. Geshtspfl. IX. 10. 11. 12. p. 150.

Blasius, R., Die Schulen d. Herzogthums Braunschweig. Deutsche Vjhrschr. f. öff. Geshtspfl. XII. 4. p. 743.

Bluth, Die Anlage von Schlachthäusern u. d. aus deren Benutzung sich ergebenden Erfahrungen. Corr.-Bl. d. niederrh. Ver. f. öff. Geshtspfl. IX. 10. 11. 12. p. 116.

Bockendahl, J., Generalbericht über das öffentl. Gesundheitswesen d. Prov. Schleswig-Holstein f. d. J. 1879. Kiel. Lipsius u. Tischer. 4. 64 S. mit 2 Tab. 3 Mk.

Brandenberg, Ueber Feriencolonien für Schulkinder. Corr.-Bl. d. niederrh. Ver. f. öff. Geshtspfl. IX. 10. 11. 12. p. 145.

Braud, Aristide, Untersuchung von Luft in geschlossenen Räumen. Ann. d'Hyg. 3. S. IV. p. 519. Déc.

Buchner, Hans, Ueber d. Bedeutung d. Fettes bei d. Ernährung. Deutsche med. Wchnschr. VI. 48. 49.

Czernicki, Ueber schweflige Säure zur Luftreinigung in geschlossenen Räumen. Rec. de mém. de méd. etc. milit. 3. S. XXXVI. p. 513. Nov.—Déc.

Drouineau, G., Ueber d. Desinfektion d. Bettstücke. Revue d'Hyg. II. 11. p. 964. Nov.

Fauvel, A., Ueber internationale Prophylaxe. Revue d'Hyg. II. 10. p. 840. Oct.

Fleck, H., 8. u. 9. Jahresbericht d. chem. Centralstelle f. öffentl. Gesundheitspflege zu Dresden. (Geschäftl. u. wissenschaftl. Thätigkeit d. chem. Centralstelle p. 5. 8. — *Fleck, H.*, Ueber d. Ballonanemoskop u. über Luftbewegungen in geschlossenen Räumen p. 8. Ueber d. Kost in d. öffentl. Speiseanstalt zu Dresden p. 17. Ueber d. Einfl. d. Elbstromes auf d. Zusammensetzung d. Leitungswassers in Dresden p. 26. Verfahren zur Durchlässigkeitsbestimmung von Bodenarten p. 32. Ueber d. Durchlässigkeit von Kirchhof-Bodenproben p. 41. Dr. *Ludwig Gall* u. seine Zeit p. 47. Ueber d. Arsenikgehalt dunkler Wasserfarben p. 53. Ueber d. Bleigehalt d. sogen. russ. Leims p. 57. — *Legler, L.*, Zur Beurtheilung d. Werthes d. neuern Butterprüfungsmethoden p. 59. — *Wolfram, G.*, Nitroverbindungen d. Cellulose p. 75. Ueber d. Darstellung d. Perbromsäure p. 92.) Dresden. R. v. Zahn's Verlag. gr. 8. 94 S. mit 3 Holzschnitten. 8 Mk.

Fleischbeschau-Ordnung f. d. Grossherzogthum Hessen. Corr.-Bl. d. niederrh. Ver. f. öff. Geshtspfl. IX. 10. 11. 12. p. 153.

Gscheidlen, Rich., Ueber die Errichtung von techn. Stationen zur Untersuchung von Nahrungsmitteln, Genussmitteln u. Gebrauchsgegenständen. Bresl. ärztl. Ztschr. II. 13.

Gscheidlen, R., Ueber d. Zulässigkeit d. Bierdruckapparate. Bresl. ärztl. Ztschr. II. 17. 18. 19. 20. p. 196. 209. 222. 233.

Hennig, Zur Schulhygieine. Deutsche med. Wochenschr. VI. 50.

Heusner, Ueber Badeanstalten. Corr.-Bl. d. niederrh. Ver. f. öff. Geshtspfl. IX. 10. 11. 12. p. 126.

Hofmann, Franz, Die Bedeutung von Fleischnahrung und Fleischconserven mit Bezug auf Preisverhältnisse. Beitr. zur rationellen Verpflegung vom sanitären und wirthschaftl. Standpunkte. Leipzig. F. C. W. Vogel. 8. III u. 120 S. 3 Mk.

Hofmann, Franz, Ueber d. Preise einiger Kindernahrungsmittel. Jahrb. f. Kinderheilk. N. F. XVI. 1 u. 2. p. 144.

Hogg. F. R., Ueber d. Tabak. Med. Times and Gaz. Nov. 27. p. 626.

Jacobi, Ueber Produktion u. Consumption von Thiermilch in Breslau. Bresl. ärztl. Ztschr. II. 16. p. 184.

Jahresversammlung d. internationalen Vereins gegen Verunreinigung d. Flüsse, d. Bodens u. d. Luft. Gesundheit V. 24.

Kanalisation in Berlin. Gesundheit V. 22.

Layet, Ueber Leuchtgas in hygiein. Beziehung. Revue d'Hyg. II. 11. p. 950. Nov.

Le Bon, Ueber d. Tabakrauch. Gaz. des Hôp. 139.

Lucas, John C., Ueb. Desinfektion d. Schleussen. Med. Times and Gaz. Nov. 20.

Marjolin, Ueber Ursachen u. Wirkungen ungesunder Wohnungen. Gaz. hebd. 2. S. XVII. 44.

Martin, Stanislas, Ueber Verfälschung des Hopfens. Bull. de Thér. XCIX. p. 320. Oct. 15.

Mittheilungen aus d. Verein f. öffentl. Gesundheitspflege d. Stadt Nürnberg 1880. Nürnberg. v. Ebner. 8. V u. 139 S. mit 5 Taf. 2 Mk. 50 Pf.

Moride, Ed., Ueber Nutricin, eine neue Nährsubstanz. Gaz. de Par. 47. p. 619.

Niemeyer, Paul, Aerztliche Sprechstunden, Gesundheitslehre für Jedermann. 27. u. 28. Heft. Jena. Costenoble. 8. (6. Bd. p. 65—192) à 50 Pf.

Ormsby, A., Ueber Beschaffung von gutem reinen Trinkwasser. Gesundheit V. 21.

Reclam, Ueber Einführung d. Unterrichts über Gesundheitspflege in d. Schulen. Gesundheit V. 19. — Die Ueberbürdung d. Schüler mit häuslichen Arbeiten. Das. 23.

Scheiding's Feuercloset. Gesundheit V. 19.

Schmidt, J. H., Ueb. Palmwein (Sagueer Toewak). Geneesk. Tijdschr. voor Nederl. Indië N. S. IX. 5 en 6. p. 321.

Schülke, Ueber Volksschulbauten. Corr.-Bl. d. niederrh. Ver. f. öff. Geshtspfl. IX. 10. 11. 12. p. 136.

Sell, Chem. Analyse d. Mainwassers. Gesundheit V. 24.

Soyka, J., Hygieinische Tagesfragen. Prag. med. Wchnschr. V. 29.

Thometzek, Ueber d. Wasserleitung f. d. Stadt Aachen. Corr.-Bl. d. niederrh. Ver. f. öff. Geshtspfl. IX. 10. 11. 12. p. 113.

Vallin, E., Ueber d. Gerüche in Paris. Revue d'Hyg. II. 10. p. 833. Oct. — Ueber Hanfrösten in hygiein. Beziehung. Ibid. 11. p. 967. Nov. — Ueber die Gefährlichkeit beweglicher Oefen. Ibid. 12. p. 1033. Déc. — Ueber Schulen f. Rhachitische in Italien. Ibid. p. 1055.

Vidal, E., Ueber d. Mittel gegen Verfälschung d. Nahrungsmittel. Revue d'Hyg. II. 12. p. 1040. Déc.

Vogt, J., Ueber d. Rauchen b. Kindern u. Frauen. Gesundheit V. 23.

Virchow, Rud., Die Uebertragbarkeit d. Perlsucht durch d. Nahrung. Virchow's Arch. LXXXII. 3. p. 550.

Warren, Joseph H., Ueber giftige Milch. Boston med. and surg. Journ. CIII. 21. p. 505. Nov.

Wasserläufe, Ueber Verunreinigung derselben. Gesundheit V. 19.

S. a. III. 3. Kessler, Lunin. VII. Lancereaux, Mader, Ricklin. VIII. 9. a. Foà, Hutchinson, Pippingsköld. XIX. 2. *Gewerbskrankheiten*; 4. Stössl, Wertner.

V. Pharmakologie.

1) *Allgemeines.*

Fristedt, R. F., Ueber das Alter der vegetabil. Heilmittel in d. Medicin. Upsala läkarefören. förhandl. XVI. 1. S. 1.

Geheimmittel s. VII. *Finsen*.

James, Prosser, Ueber Arzneimittel in Zeltchen. Brit. med. Journ. Dec. 4.

Kalender, pharmaceutischer, f. d. deutsche Reich auf d. J. 1881. Mit Notizkalender nebst Hülfsmitteln f. d. pharm. Praxis. Mit einer Beilage: pharm. Jahrbuch. Berlin. Springer. 16. 216 u. LXXV., 162 S. 3 Mk.

May, Ueber Normirung der Dosen von flüssigen Arzneimitteln. Deutsche med. Wchnschr. VI. 52.

Pharmacopoea Germanica, Verhandl. d. Commission f. d. Revision. Deutsche med. Wchnschr. VI. 49. 50. 51. — Bresl. ärztl. Ztschr. II. 22. 23. — Berl. klin. Wchnschr. XVII. 44. p. 635.

Schneider, F. C., u. Prof. Dr. Aug. Vogl, Commentar zur österr. Pharmakopöe. 5. Lief. 3. Aufl. Wien. Manz. 8. 2. Bd. 256 S. mit 150 eingedr. Holzschn. 2 Mk. 40 Pf. (1. bis 5. Bd. 16 Mk. 80 Pf.)

Schwanert, Hugo, Lehrbuch d. pharm. Chemie. 2. Bd. 1. Lief. Braunschweig. Schwetschke u. Sohn. 8. 160 S. mit zahlr. eingedr. Holzschn. u. 1 Taf. 2 Mk.

Stewart, F. E., Ueber nicht officinelle Arzneimittel, mit Bezug auf Sanguis bovinus exsiccatus. Philad. med. and surg. Reporter XLIII. 22. p. 465. Nov.

S. a. II. Karsten, Luerssen. XIX. 3. *Allgemeine Heilmethoden.*

2) *Einzelne Arzneimittel.*

Albrecht, Ueber d. Milchsaft von Carica Papaya u. das daraus dargestellte vegetabilische Pepsin (Papain). Schweiz. Corr.-Bl. X. 21. 22.

Anrep, B. v., Versuche über d. physiol. Wirkungen d. deutschen, engl. u. *Duquesnel*'schen (krystallin.) Aconitin. Arch. f. Anat. u. Physiol. (physiol. Abth.) Suppl.-Bd. p. 161.

Bauer, F. H., Ueber Jaborandi (zur Geschichte). Geneesk. Tijdschr. voor Nederl. Indië N. S. IX. 5 en 6. p. 311.

Bayard, Ueber d. Zulässigkeit d. Anwendung von Eisen in grossen Gaben. L'Union 143.

Biel, J., Russisches Chinin. Petersb. med. Wochenschr. V. 43.

Blackwell, Ueber Anwendung d. Chinin b. fieberhaften Krankheiten. Philad. med. and surg. Reporter XLIII. 17. p. 355. Oct.

Braine, Woodhouse, Ueber Anwendung d. Anästhetika. Brit. med. Journ. Dec. 4.

Braun, Theod., Das amerikan. Pfeilgift Curare als Heilmittel. (Nebst einem Anhange über d. Coniin.) Inaug.-Diss. Bonn. 8. 52 S. Vgl. a. III. 3. *Couty*.

Brenner, Franz, Ueber die Wirkung des Kali chloricum bei innerer Anwendung. Wien. med. Wchnschr. XXX. 46. 47. 48.

Brown-Séquard, Ueber d. Bedeutung d. Hautnerven u. d. Rückenmarks f. Erzeugung d. Anästhesie, d. Stupor u. anderer Phänomene nach Anwendung von Chloroform auf die Haut. Gaz. de Par. 48. 49. p. 637. 652.

Campbell, W. Macfie, Ueber Anästhesirung u. Anästhetika. Brit. med. Journ. Nov. 27. p. 866.

Chapoteaut, P., Ueber Peptone. Bull. de Thér. XCIX. p. 361. Oct. 30.

Chloral, Commissionsbericht über d. Anwendung dess. Transact. of the clin. Soc. XIII. p. 117.

Clay, John, Ueber Anwendung d. Chiosterpentin. Lancet II. 24; Dec. p. 955.

Coignard, Ueber d. Einfluss d. Alkalien auf d. Glykogenbildung. Journ. de Thér. VII. 22. p. 841. Nov.

Crombie, Alexander, Ueber Anästhesirung mittels Combination von Morphium u. Chloroform. Practitioner XXV. 6. p. 401. Dec.

D'ham, Friedr., Ueber einige heilende u. giftige Eigenschaften von Verbindungen des Jod. Inaug.-Diss. Bonn. 8. 32 S.

Defresne, Ueber Peptone. Bull. de Thér. XCIX. p. 453. Nov. 30.

Desnos, Ueber d. Nachtheile d. verschied. Ursprungs der Alkaloide. Bull. de Thér. XCIX. p. 413. Nov. 15.

Desplats, Ueber d. antipyret. Wirkung d. Phenylsäure. Bull. de l'Acad. 2. S. IX. 50. p. 1317. Déc. 14. — Gaz. hebd. 2. S. XVII. 52. 53.

Dobell, Horace, Ueber d. Wirkung d. Pankreatin auf Fett u. d. zur Anwendung dess. geeignete Form. Brit. med. Journ. Nov. 27.

Drummond, David, Ueber Aehnlichkeit d. Wirkung d. Cascarinde (Cortex erythrophloei) u. d. Digitalis. Lancet II. 20; Nov.

Fronmüller sen., G., Ueber Pilocarpin. Memorabilien XXV. 12. p. 529.

Fürbringer, Paul, Ueber Resorption u. Wirkung d. regulin. Quecksilbers in d. grauen Salbe. Virchow's Arch. LXXXII. 3. p. 491.

Gérard. Ueber d. Theer u. seine Präparate. Gaz. des Hôp. 135.

Hallopeau, H., Ueber d. Bildung freier Salicylsäure im Magen d. Thiere nach gleichzeitiger Einführung von salicyls. Natron mit d. Nahrung. Gaz. de Par. 45. p. 592.

Harkin, Alexander, Ueber einige therapeut. Wirkungen d. chlors. Kali. Dubl. Journ. LXX. p. 403. [3. S. Nr. 107.] Nov.

Haward, Warrington; F. W. H. Davie-Harris, Ueber Anästhesirung mittels Aether oder Chloroform. Brit. med. Journ. Nov. 20. p. 831.

Hayem, Ueber Absorption d. Quecksilbers u. seine physiolog. Wirkung. Gaz. des Hôp. 142. 143.

Hénocque, Albert, Anästhet. Schlaf, erzeugt durch subcutane Applikation von Chloroform. Gaz. hebd. 2. S. XVII. 47.

Hutchinson, Jonathan; Ernest H. Jacob; D. L. Beckingsale, Ueber Anästhesie durch Aether oder Chloroform. Brit. med. Journ. Nov. 6. p. 760. 761.

Jacob, Ernest H., Ueber Anwendung d. Aethers als Anästhetikum. Brit. med. Journ. Nov. 20. p. 831.

Jaenicke, Arthur, Zur Wirkung d. Resorcin. Bresl. ärztl. Ztschr. II. 20.

Kali chloricum, Wirkung beim innern Gebrauche. Wien. med. Presse XXI. 48. p. 1541.

Kane, H. H., Ueber Chloralhydrat. New York med. Record XVIII. 26; Dec.

Kersch, Ueber Wirkung u. Anwendung d. Salicylsäure. Memorabilien XXV. 10. 12. p. 433. 541.

Kershaw, John, Einreibung von Ricinusöl als Abführmittel. Brit. med. Journ. Nov. 13. p. 775.

Klein, S., Ueber Atropin-Vaselinsalbe. Wien. med. Presse XXI. 50. 51.

Klug, Ferdinand, Ueber d. Wirkung d. Digitalin auf d. Blutgefässe u. d. Herz. Arch. f. Anat. u. Physiol. (physiol. Abth.) 6. p. 457.

Landsberg, E., Ueber d. Schicksal d. Morphin im lebenden Organismus. Arch. f. Physiol. XXIII. 9 u. 10. p. 413.

Laprade, Ueber Peptone, speciell über phosphat. Pepton. L'Union 153.

Laquer, Zur therapeut. Würdigung d. Quebracho. Bresl. ärztl. Ztschr. II. 7.

Le Bon, Gustav, Ueb. Sanguis bovinus exsiccatus u. Hämoglobin. Journ. de Thér. VII. 22. p. 846. Nov.

Mac-Auliffe, Subcutane Injektionen mit Bromchinin u. Aether. Journ. de Thér. VII. 21. p. 804. Nov.

Mc Kendrick, John G.; Joseph Coats u. David Newman, Ueber d. Wirkung d. Anästhetika. Brit. med. Journ. Dec. 18.

Mills, Joseph, Ueber d. Ueberwachung d. Pulses während d. Anwendung d. Chloroform. Lancet II. 23; Dec. p. 912.

Mögling, J., Zur Wirkung d. Natron salicylicum. Memorabilien XXV. 11. p. 492.

Moinet, Francis W.; W. Munro, Ueber Anwendung von Atropin vor d. Chloroformnarkose zur Verhütung d. Asphyxie. Brit. med. Journ. Nov. 6. p. 761.

Nicholson, Brinsley, Ueber Anwendung d. Terpentin. Med. Times and Gaz. Dec. 11.

Oberländer, Versuche über d. Quecksilberausscheidungen durch den Harn nach Quecksilberkuren. Vjhrschr. f. Dermatol. u. Syph. VIII. 4. p. 487. — Vgl. a. Deutsche med. Wchnschr. VI. 50. p. 674.

Renard, Ernest, u. Lacour Eymard, Ueber Thapsiatinktur. Rec. de mém. de méd. etc. milit. 3. S. XXXVI. p. 599. Nov.—Déc.

Reuss, L. M., Ueber Quebracho. Journ. de Thér. VII. 23. p. 890. Oct.

Robson, A. W. Mayo, Ueber d. Anwendung d. Nitroglycerin b. akuter u. chron. Bright'scher Krankheit u. Gefässspannung im Alter. Brit. med. Journ. Nov. 20.

Rothe, C. G., Carbolsäure als Antipyretikum. Deutsche med. Wchnschr. VI. 51.

Saundby, Robert, Ueber Anwendung d. Anästhetika. Lancet II. 21; Nov.

Stinson, J. E., Ueber therapeut. Anwendung d. Nux vomica. Philad. med. and surg. Reporter XLIII. 16. p. 350. Oct.

Tait, Lawson, Ueber die Wirkung des Aethers als Anästhetikum. Brit. med. Journ. Nov. 27. p. 845.

Tanret, Ch., Ueber Waldivin u. Cedrin. Bull. de Thér. XCIX. p. 504. Déc. 15.

Thompson, J. Ashburton, Ueber Anwendung d. Hypophosphite. Brit. med. Journ. Oct. 30. p. 703.

Whistler, W. Mac Neill; Charles Roberts, Ueber lokale Quecksilberräucherungen. Brit. med. Journ. Dec. 4. p. 881.

Wilckinghoff, Wilh. Heinr. Maria, Med. Beiträge zur Kenntniss d. Arnica montana. Inaug.-Diss. Bonn. 8. 41 S.

Windelschmidt, Ueber Vaselin. Med. Centr.-Ztg. XLIX. 87.

S. a. II. Bordier. VII. Wilson. VIII. 2. c. Soltmann; 2. d. Landesberg; 3. a. Burd, Chipault, Edes, Gontermann, Goodhart, Greenhow, Guttmann, Harkin, Hofmeier, Israel, Lax, Orth; 3. b. Morris; 3. e. Kahler; 4. Cheesman; 5. Baréty, Choffart, Murrell, Reuss; 6. Andeer, Schaefer, Tordeus; 9. a. André, Finny, Krosta, Squire, Voss; 10. Grefberg; 11. Betancès. IX. Abegg, Marsh. X. Bell. XI. Booth, Kormann, Totenhoefer. XII. 12. Mosetig. XIII. Brailey, Hotz, Laborde, Mecklenburg. XV. Combe. XVI. Reinhard.

3) *Elektrotherapie, Metalloskopie, Magnetotherapie.*

Briquet, Ueber Metallotherapie u. Behandlung d. Sensibilitätsstörungen b. Hysterischen mittels Elektricität. Bull. de Thér. XCIX. p. 433. Nov. 30.

Schiel, J., Zur Elektrotherapie. Deutsches Arch. f. klin. Med. XXVII. 3 u. 4. p. 241.

Voltolini, Galvan. Batterie f. Galvanokaustik, Induktionsstrom, constanten Strom, Elektrolyse u. Elektromagnetismus. Bresl. ärztl. Ztschr. II. 15.

S. a. VIII. 2. c. Meyer; 2. d. Schmitz, Yeo; 3. a. Althaus; 3. e. Mader; 4. Teissier; 5. Redard. IX. Good. XIII. Althaus, Burgl, Poole. XIX. 3. *Metalloskopie.*

VI. Balneologie; Hydrologie; Milch-, Molken-, Kumyss-, Trauben-, klimatische Kurorte.

David, Analyse d. Eisensäuerlings von Ain-Seynour. Rec. de mém. de méd. etc. milit. 3. S. XXXVI. p. 510. Sept.—Oct.

Dettweiler, P., Erkältung, Kältetherapie u. Winterkuren. Deutsche med. Wchnschr. VI. 46.

Faye, F. C., Ueber Badenweiler. Norsk Mag. 3. R. X. 11. S. 889.

Gunning, J. W., Arsenikhaltiges Mineralwasser. Weekbl. van het Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. 43. p. 743.

Kutschera, Karl, Lindewiese, Kurort f. diätet. Heilmethode, Schilderung dieser Kur u. d. sonstigen Verhältnisse dieses Kurortes. Freiwaldau. Berlin. Grieben. 8. 72 S. 1 Mk. 20 Pf.

Lefort, Jules, a) Quelle von Ogeu. — b) Quelle von Bourbon-Lancy. — c) Quellen von Rouzat (Puy de Dôme). Bull. de l'Acad. 2. S. IX. 45. p. 1183. 1184. Nov. 9.; 49. p. 1303. Déc. 7.

Masson, Ueber d. Wässer von Cherchell. Rec. de mém. de méd. etc. milit. 3. S. XXXVI. p. 507. Sept.—Oct.

Peters, H., Ueber d. Wahl eines klimat. Kurorts. Gesundheit V. 22.

Pini, G., Die italienischen Sommer-Seehospitäler (mitgetheilt von Dr. *G. Altschul*). Deutsche med. Wochenschr. VI. 45.

Schädler, Albert, Ueber die Heilwirkung der Therme zu Pfäffers. Schweiz. Corr.-Bl. X. 23. 24.

S. a. VIII. 3. a. Woillez; 5. James; 6. Betz; 9. a. Babinski. IX. Weber. XII. 9. Mourson. XIX. 3. *Handbuch.*

VII. Toxikologie.

Alverson, J. C., Strychninvergiftung; Tod. Philad. med. and surg. Reporter XLIII. 19. p. 416. Nov.

Berner, Hj., Vergiftung mit Duboisin. Nord. med. ark. XII. 3. Nr. 20. S. 3.

Billroth, Ueber Vergiftung durch chlors. Kali. Wien. med. Wchnschr. XXX. 45.

Bordier, A., Ueber d. Wirkung d. giftigen Substanzen bei verschied. Rassen. Journ. de Thér. VII. 24. p. 937. Déc.

Bruguier, Vergiftung durch d. Wurzel von Atractylis gummifera. (Montpellier méd. Août.) Gaz. de Par. 46. p. 602.

v. d. Burg, Vergiftung durch schwefels. Quecksilber. Geneesk. Tijdschr. voor Nederl. Indië N. S. IX. 5 en 6. p. 333.

Burton u. Jacob, Todesfälle durch Anästhetika bedingt. Brit. med. Journ. Dec. 18. p. 997.

Chavasse, Thomas F., Ueber Tod durch Chloroform. Brit. med. Journ. Nov. 20. p. 830.

Clarke, John H., Ueber arsenikhaltige Tapeten. Brit. med. Journ. Nov. 27. p. 866.

Dally, Vergiftung durch Aconitin. Journ. de Thér. VII. 22. p. 851. Nov.

Dardignac, Fälle von Vergiftung durch im Handel vorkommende Phenylsäure. Rec. de mém. de méd. etc. milit. 3. S. XXXVI. p. 604. Nov.—Déc.

Elliott, Horace, Vergiftung durch Paraffin. Lancet II. 19; Nov.

Féréol, Subakute Arsenikvergiftung. Gaz. des Hôp. 139. p. 1109.

Finsen, Jón, Fall von Tod durch d. Brama-Lebens-Elixir. Ugeskr. f. Läger 4. R. II. 22. 29.

Gréhant, Ueber d. giftige Gabe d. Kohlenoxyds b. verschied. Thieren. Gaz. de Par. 50. p. 668.

Huber, Fall von akuter Arsenikvergiftung. Bayr. ärztl. Intell.-Bl. XXVII. 51.

Jacob, Ernest H., Ueber Todesfälle durch Chloroform. Lancet II. 19; Nov.

Keating, John M., Ueber d. giftige Wirkung d. Secale. New York med. Record XVIII. 20; Nov. p. 558.

Kieser, Vergiftung mit doppeltchroms. Kali. Würtemb. Corr.-Bl. L. 38.

Lancereaux, E., Ueber chron. u. hereditären Absinthismus. Bull. de l'Acad. 2. S. IX. 42. p. 1074. Oct. 19.

Léouffre, Vergiftung durch Glycin. (Lyon méd. 34.) Gaz. de Par. 46. p. 602.

Lombroso, Cesare, Ueber d. Maisgifte. Gazz. Lomb. 8. S. II. 47.

Mader, Bleivergiftung durch Schminke. Wien. med. Presse XXI. 46.

Nordenström, H., Carbolsäurevergiftung nach äusserl. Anwendung (Eira S. 251). Nord. med. ark. XII. 4. Nr. 27. S. 20.

Paul, Frank T.; John S. E. Cotman; Rich. Williams; Samuel Foulds, Ueber Tod durch Anästhetika. Brit. med. Journ. Nov. 13. p. 796. 797.

Radcliffe, S. J., Vergiftung mit Secale. New York med. Record XVIII. 17; Oct. p. 473.

Ricklin, E., Ueber chron. Nicotinvergiftung bei Rauchern. Gaz. de Par. 44. 45.

Schüler, a) Atropinvergiftung; subcutane Morphiuminjektionen; Heilung. — b) Vergiftung durch Helvella esculenta. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 46.

Sexton, Samuel, Ueber Erscheinungen von Seite d. Gehörorgans bei Chenopodiumvergiftung. Amer. Journ. of Otol. II. 4. p. 292. Oct.

Treub, Hector, Ueber Carbolsäurevergiftung. Weekbl. van het Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. 45.

Viaud-Grand-Marais, Ueber Vergiftung durch Schlangengift. Gaz. des Hôp. 129.

Wilson, Wm. G., Strychninvergiftung; Anwendung von Chloralhydrat; Heilung. Philad. med. and surg. Reporter XLIII. 19. p. 415. Nov.

Wising, P. J., Fall von chron. Quecksilbervergiftung. Nord. med. ark. XII. 3. Nr. 17.

S. a. IV. Fleck, Warren. V. 2. D'ham. VIII. 3. a. Hofmeier. XI. Sury-Bienz. XII. 3. *Vergiftete Wunden.* XIII. Nelson, Roosa, Samelsohn, Webster. XVI. Siemens. XVII. 1. Maschka.

VIII. Pathologie u. Therapie.

1) *Allgemeines.*

v. Hauff, Jahresbericht aus d. Wilhelmsspital in Kirchheim u. T. vom 1. Oct. 1879 bis 30. Sept. 1880. Würtemb. Corr.-Bl. L. 37. 38.

Holsti, Hugo, Bericht über d. med. Abtheilung d. allgem. Krankenhauses in Helsingfors f. 1878. Finska läkaresällsk. handl. XXII. 4. S. 269.

S. a. I. *Untersuchung von Harn und Blut.* XII. 3. Verneuil. XVI. Kraepelin. XIX. 2. Benson. XIX. 4. *Hospitalberichte.*

2) *Krankheiten des Nervensystems.*

a) Allgemeines und Krankheiten der Nervencentren.

Ball, Benjamin, Ueber funktionelle Ischämie d. Gehirns. Brit. med. Journ. Oct. 30.

Buzzard, Thomas, Ueber Sehnenreflexe als Mittel zur Diagnose bei Rückenmarksleiden. Lancet II. 22; Nov., 23; Dec.

Charcot, Ueber Gelenkaffektionen b. progress. Bewegungsataxie. Gaz. des Hôp. 148. 150.

Chvostek, Fr., Kalkplättchen in d. Arachnoidea spinalis. Wien. med. Presse XXI. 51. 52.

Cullingworth, Charles J., Purulente, nicht tuberkulöse Meningitis. Med. Times and Gaz. Dec. 4.

Debove, Ueber Nervendehnung bei Bewegungsataxie. L'Union 165. 166. — Gaz. des Hôp. 145. p. 1155.

Du Cazal, Fall von Hemiathetose mit Aphasie. L'Union 171.

Elliott, William A., Ueber Spinalirritation mit daraus entstehenden Difformitäten d. Extremitäten. Dubl. Journ. LXX. p. 369. [3. S. Nr. 107.] Nov.

Erlenmeyer, Albr., Zur Dehnung grosser Nervenstämme bei Tabes dorsalis. Centralbl. f. Nervenheilk. Leipzig. Böhme. 8. 12 S. 50 Pf.

Etlinger, N. v., Fall von Meningitis purulenta, nebst multiplen Hirnabscessen, wahrscheinl. metastat. Ursprungs, bei einem Säugling. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 47.

Ferrier, D., Geschwulst unter d. linken Kleinhirnlappen. Brit. med. Journ. Dec. 11.

Hancke, Friedr. Ernst Aug., Die ophthalmoskop. Diagnose intracranieller Herderkrankungen. Inaug.-Diss. Bonn. 8. 28 S.

Heidenhain, R., u. P. Grützner, Halbseitiger Hypnotismus; hypnotische Aphasie; Farbenblindheit u. Mangel d. Temperatursinns bei Hypnotischen. Bresl. ärztl. Ztschr. II. 4.

Heinrich, Ueber Nervenkrankheiten. Gesundheit V. 23.

Honegger, Oscar, Beitrag zur cerebralen Lokaldiagnostik. Deutsches Arch. f. klin. Med. XXVII. 5 u. 6. p. 520.

Jackson, J. Hughlings, Ueb. Augensymptome bei Bewegungsataxie. Lancet II. 25; Dec.

Köbner, Hugo, Zur Casuistik d. Transfert. Bresl. ärztl. Ztschr. II. 5.

Kümmell, H., Zur Casuistik d. Gliome d. Pons u. d. Medulla oblongata. Ztschr. f. klin. Med. II. 2. p. 282.

Lange, C., Ueber d. Diagnose d. Tabes dorsalis in einem frühen Stadium. Hosp.-Tidende 2. R. VII. 43.

Leyden, E., Fall von chron. Myelitis cervicalis. Ztschr. f. klin. Med. II. 2. p. 455.

Lion, Michael, Ueber d. klin. Bild d. sekundären Degenerationen d. cortico-muscularen Leitungsbahnen. Ztschr. f. klin. Med. II. 2. p. 310.

Lyster, Hämorrhagie im Rückenmark. Lancet II. 18; Oct. p. 694.

Maximowitsch, J., Fälle von Gehirnkrankheiten. Petersb. med. Wchnschr. V. 45. 46.

Medin, Oskar, Ueber Meningitis cerebrospinalis epidemica bei Kindern. Nord. med. ark. XII. 3. Nr. 16.

Philipson, Fall von Kleinhirngeschwulst. Lancet II. 23; Dec. p. 893.

Porter, Robert H., Fall von Narkolepsie (72 Std. langer Schlaf). New York med. Record XVIII. 22; Nov. p. 610.

Quill, Richard H., Koma aus dunkler Ursache. Brit. med. Journ. Oct. 30.

Ralfe, Fälle von dunklen Nervenkrankheiten. Lancet II. 18; Oct. p. 693.

Raymond, Thrombose d. VV. parietales; akute Hirnerweichung; Aphasie; Contrakturen; epileptiforme Anfälle; Tod. Gaz. des Hôp. 134.

Raymond, Ueber herdförm. Sklerose d. Gehirns u. Rückenmarks. Gaz. des Hôp. 143. 145.

Sonnenburg, E., Cystosarkom d. Gehirns. Arch. f. klin. Chir. XXV. 4. p. 938.

Strümpell, Adolf, Gliom d. Halsmarks. Deutsches Arch. f. klin. Med. XXVIII. 1. p. 70.

Sury-Bienz, Nervendehnung bei Tabes. Schweiz. Corr.-Bl. X. 24. p. 789.

Tschirjew, S., Ueber d. Bedeutung d. Kniephänomens f. d. Theorie d. Tabes dorsalis. Arch. f. Anat. u. Physiol. (physiol. Abth.) 6. p. 566.

Wheelhouse, Aphasie nach Kopfverletzung. Lancet II. 22; Nov. p. 851.

Zunker, Klin. Beitrag zur Funktion der grauen Vordersäulen d. Rückenmarks. Ztschr. f. klin. Med. II. 2. p. 347.

S. a. III. 3. *Lokalisation d. Hirnfunktionen,* Amidon, Bochefontaine, Dastre. VIII. 2. c. Krishaber, Pavy; 3. a. Raynaud; 4. Caesar, Spencer; 6. Brunton, Leven; 8. Coupland; 9. a. Radcliffe; 10. *Syphilis der Nervencentren.* XI. Turin. XII. 3. Bouilly; 8. Descosse, Willard; 11. Elliott. XIII. Leber. XVI. *Hypnotismus,* Lyle. XVII. 1. Wendling. XIX. 2. Hutchinson, More-

b) Lähmungen, Anästhesien.

Brunet, Paralyse d. linken Arms b. einem Epileptiker. Ann. méd.-psychol. 6. S. IV. p. 376. Nov.

Buzzard, Thomas, Ueber akute atroph. Paralyse bei Kindern u. Erwachsenen (Polio-Myelitis anterior acuta). Lancet II. 24. 26; Dec.

Buzzard, Thomas, Rasche u. fast allgemeine Paralyse aller 4 Extremitäten, beider Seiten d. Gesichts, der Respiration u. der Deglutition; Syphilis; Heilung. Transact. of the clin. Soc. XIII. p. 180.

Delamare, Ueber progressive laminöse Aplasie d. Gesichts (einseit. Gesichtsatrophie). Rec. de mém. de méd. etc. milit. 3. S. XXXVI. p. 484. Sept.—Oct.

Ferrier, Linkseit. epilept. Hemiplegie u. Aphasie; Heilung. Lancet II. 19; Nov. p. 730.

Förster, Ueber troph. Störungen bei Lähmungen. Deutsche med. Wchnschr. VI. 50.

Kümmell, Hermann, Zur Lehre von d. akuten aufsteigenden Spinalparalyse. Ztschr. f. klin. Med. II. 2. p. 273.

Kurz, Edgar, Fall von Hemianästhesie. Memorabilien XXV. 12. p. 537.

Lush, W. J. H., Fall von Kinderlähmung. Brit. med. Journ. Nov. 6. p. 741.

Ron, Martin de, Fall von akuter apoplektiformer Bulbärparalyse. Hygiea XLII. 8. S. 477.

Rosenbach, Ottomar, Ueber doppelseit. Lähmung d. N. recurrens. Bresl. ärztl. Ztschr. II. 2. 3.

Sommerbrodt, Akute Lähmung beider MM. cricoarytaenoidei postici u. MM. thyreo-arytaenoidei. Bresl. ärztl. Ztschr. II. 1.

Southey, Reginald, Ueber d. Diagnose d. Gefühllosigkeit aus verschiedenen Ursachen. Lancet II. 23; Dec.

Strümpell, Adolf, a) Zur Casuistik d. apoplekt. Bulbärlähmungen. — b) Brachiofaciale Monoplegie mit Sprachstörung; Ausgang in Heilung. Deutsches Arch. f. klin. Med. XXVIII. 1. p. 43. 62.

Warner, Fälle von Kinderlähmung. Brit. med. Journ. Oct. 30. p. 703.

S. a. VIII. 3. a. Mossdorf; 10. Stefanini. X. Larger, Ramskill. XII. 8. Buzzard. XIII. *Lähmung der Augenmuskeln.* XVI. *Paralyse der Geisteskranken.*

c) Krampfkrankheiten.

Berger, Oscar, Ueber Katalepsie u. Chorea major. Bresl. ärztl. Ztschr. II. 6. p. 67.

Bigelow, Horatio R., Epilepsie, wahrscheinlich abhängig von hypertroph. Cervikal-Pachymeningitis. New York med. Record XVIII. 20; Nov.

Boon, Alfred, Ueber Anwendung von Purgantien bei Tetanus. Practitioner XXV. 6. p. 438. Dec.

De Lisle, Frederick Irving, Tetanus traumaticus; Tod. Med. Times and Gaz. Dec. 18.

Galvagni, Ercole, Sugli spasmi ritmici localizzati. Bologna. Tip. Fava e Garagnani. 8. 118 pp. — Riv. clin. 2. S. X. 12. p. 353.

Jackson, J. Hughlings, Eigenthüml. Erscheinungen nach epilept. Anfällen. Brit. med. Journ. Nov. 13. p. 776.

Kleudgen, Ueber Albuminurie als Symptom des epilept. Anfalls. Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkrankh. XI. 2. p. 478.

Kowalewsky, Paul, Das Wiegen von Epileptischen als objektives Anzeichen epileptischer Leiden. Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkrankh. XI. 2. p. 351.

Krishaber, M., Ueber Spasmus laryngis bei Bewegungsataxie. Ann. des mal. de l'oreille et du larynx VI. 5. p. 249. Nov.

Leidesdorf, Ueber Epilepsie, namentlich in ihren Beziehungen zu d. psych. Störungen. Wien. med. Presse XXI, 49. p. 1574.

Mabille, Ueber Eiweiss im Harne b. Epileptikern. Ann. méd.-psychol. 6. S. IV. p. 415. Nov.

Meyer, Moritz, Ueber Behandlung von Contrakturen durch Volta'sche Alternativen. Berl. klin. Wchnschr XVII. 51.

Pavy, Epileptiforme Anfälle mit folgender Aphasie u. partieller Hemiplegie. Med. Times and Gaz. Nov. 6. p. 536.

Sawyer, James, Ueber Behandlung d. Chorea. Brit. med. Journ. Dec. 18.

Schiller, Fall von Katalepsie mit Sprachreflexen. Bresl. ärztl. Ztschr. II. 21.

Soltmann, Otto, Arsenik u. Propylamin gegen Chorea minor. Bresl. ärztl. Ztschr. II. 8.

Stefanini, Domenico, Zur patholog. Anatomie d. sog. Chorea electrica. Ann. univers. Vol. 253. p. 493. Dic.

West, James F., Ueber Trepanation wegen traumat. Epilepsie. Med.-chir. Transact. LXIII. p. 23.

Wight, J. S., Ueber Abweichungen d. Kopfes b. unheilbaren Epileptikern. Philad. med. and surg. Reporter XLIII. 21. p. 442. Nov.

S. a. VIII. 2. d. Walsham. IX. Ayres, Bourneville, Cullerre, Palfrey. X. *Eklampsie während Schwangerschaft, Geburt u. Wochenbett,* Wade. XVI. *Epileptische Geistesstörung,* Reinhard. XVII. 1. Delasiauve.

d) Neuralgien u. Neurosen.

Brown, Augustus, Facialneuralgie, geheilt durch eine neue Operation (Zerstörung d. Nerven mittels eines glühenden Drahtes). Brit. med. Journ. Nov. 6. p. 741.

Fraenkel, Eugen, Ueber Sensibilitätsneurosen d. Schlundes u. Kehlkopfs. Bresl. ärztl. Ztschr. II. 16. 17.

Landesberg, M., Neuralgie des 1. Astes vom 5. Nervenpaar, geheilt durch Aconitin. Philad. med. and surg. Reporter XLIII. 19. p. 397. Nov.

Massen, Peter Franz Gisb., Zwei Fälle von Trigeminusneuralgie unter bes. Berücks. der Therapie. Inaug.-Diss. Bonn. 8. 49 S.

Obersteiner, Ueber einige Sensibilitätsstörungen bei Neurosen. Wien. med. Presse XXI. 51. p. 1635.

Preisendörfer, P., Ueber reflektorische Vagusneurose. Deutsches Arch. f. klin. Med. XXVII. 3 u. 4. p. 387.

Schmitz, Richard, Zur Behandl. d. Asthma mit Elektricität. Deutsche med. Wchnschr. VI. 47.

Walsham, W. J., Epileptiforme Neuralgie, behandelt mittels Dehnung d. N. infraorbitalis. Brit. med. Journ. Dec. 25.

Yeo, J. Burney, Ueber Behandl. d. Asthma mit d. Induktionsstrome. Lancet II. 20; Nov.

S. a. V. 3. Briquet. VIII. 3. a. Worms; 4. Bernard; 5. Klönig; 6. Eloy. XII. 8. Trélat. XIII. Abadie, Foot, Grancher, Poole, Tapret. XIV. 1. Weber-Liel. XVI. *Hypnotismus.*

3) *Blutkrankheiten. Constitutions- u. Infektionskrankheiten.*

a) Im Allgemeinen.

Allan, James, Purpura haemorrhagica; Tod. Lancet II. 26; Dec. p. 1014.

Althaus, Julius, Diabetes insipidus, behandelt mit Galvanisation d. Rückenmarks. Med. Times and Gaz. Nov. 27.

Anämie, Behandlung mit Eisenarseniat. Gaz. des Hôp. 146.

Bastian, H. Charlton, Ueber d. Veränderungen d. weissen Blutkörperchen b. Leukämie. Brit. med. Journ. Nov. 27. p. 845.

Baum, Glykosurie b. Wirbelcaries. Chir. Centr.-Bl. VII. 49.

Baumüller, B., Fall von akuter Fibrinurie. Virchow's Arch. LXXXII. 2. p. 261.

Björkman, E., u. O. Hammarsten, Fall von Hämoglobinurie. Upsala läkarefören. förhandl. XVI. 1. S. 35.

Black, J. R., Ueber lokale Behandl. d. Diphtherie. Philad. med. and surg. Reporter XLIII. 26. p. 551. Dec.

Blondeau, Léon, Diphtherie-Epidemie in Paris. L'Union 144.

Bouley, Ueber Incubation u. Prophylaxe d. Hydrophobie. Bull. de l'Acad. 2. S. IX. 45. p. 1169. Nov. 9.

Brault, A., Ueber Veränderungen an d. Nieren b. diphtherit. Albuminurie. Journ. de l'Anat. et de la Physiol. XVI. 6. p. 673. Nov. et Déc.

Buchanan, George, Hämorrhag. Diathese; heftige Blutung nach Zahnextraktion. Glasgow med. Journ. XIV. 11. p. 419. Nov.

Budd jun., George, Ueber Gicht. Brit. med. Journ. Dec. 18.

Bull, Chlorose b. einem jungen Manne. Brit. med. Journ. Nov. 6. p. 742.

Burd, Edwin, Ueber Anwend. d. Natronhyposulphit b. Behandl. d. Diphtherie. Philad. med. and surg. Reporter XLIII. 21. p. 445. Nov.

Buzzard, Thomas, Tödtl. verlaufener Fall mit d. Erscheinungen d. akuten Rheumatismus. Transact. of the clin. Soc. XIII. p. 127.

Carter, H. Vandyke, Ueber Spirillen-Fieber. Med.-chir. Transact. LXIII. p. 59.

Cavafy, John, Ueber amöboide Bewegungen im Blute b. Leukämie. Brit. med. Journ. Dec. 4 p. 881.

Charteris, Fall von Hydrophobie. Glasgow med. Journ. XIV. 11. p. 424. Nov. — Med. Times and Gaz. Nov. 13. p. 572.

Chipault, Ueber Behandl. d. Pustula maligna mittels subcut. Injektion von Jodlösung. Gaz. des Hôp. 127.

Churton, T., Ueber d. Verhalten d. Blutkörperchen b. Anämie. Brit. med. Journ. Dec. 4. p. 881.

Chvostek, Fall von suppurativer Entzündung d. linken Nebenniere. Wien. med. Presse XXI. 45. 46. 47.

Colin, Léon, Ueber Incubation u. Prophylaxe d. Hydrophobie. Bull. de l'Acad. 2. S. IX. 44. p. 1143. Nov. 2.

Corley, Fall von Hydrophobie. Dubl. Journ. LXX. p. 445. [3. S. Nr. 107.] Nov.

Cornil, V., Ueber Scrofulose u. Tuberkulose. L'Union 168.

Curtis, T. B., Diphtherie mit Croup. Boston med. and surg. Journ. CIII. 21. p. 578. Dec.

Daly, Frederick H., Fälle von Diphtherie. Lancet II. 20; Nov.

Damaschino, Ueber d. Beziehungen zwischen Tuberkulose u. Scrofulose. L'Union 169.

Dedrickson, Robert F., Ueber Febris continua in Calcutta. Dubl. Journ. LXX. p. 481. [3. S. Nr. 108.] Dec.

Diphtherie in d. südl. Provinzen Russlands. L'Union 149.

Diver, E., Fall von Delirium tremens. Lancet II. 21; Nov. p. 872.

Don, William G., Ueber endem. continuirl. Fieber in subtrop. Breiten. Brit. med. Journ. Nov. 6.

Edes, R. T., Idiopath. Anämie; Heilung nach Anwend. von Fowler'scher Lösung. Boston med. and surg. Journ. CIII. 17. p. 392. Oct.

Ellebrecht, Ant. Jos., Ueber Diabetes mellitus. Inaug.-Diss. Bonn. 8. 37 S.

Fagge, C. Hilton, Ueber Rhachitis. Med. Times and Gaz. Nov. 20. — Lancet II. 21; Nov.

Feltz, V., u. E. Ritter, Ueber experimentelle Urämie. Revue méd. de l'Est. XII. 21. 23. 24. p. 668. 709. 749. Nov., Déc.

Féréol, Ueber Scrofulose u. Tuberkulose. L'Union 164.

Finny, J. M., Fall von Hydrophobie. Dubl. Journ. LXX. p. 446. [3. S. Nr. 107.] Nov.

Fischl, Josef, Ueber einige Ursachen von transitor. Albuminurie. Prag. med. Wchnschr. V. 43. 44.

Fisher, Theodore W., Ueber chron. Alkoholismus. Boston med. and surg. Journ. CIII. 27. p. 632. Dec.

Fokker, A. P., Ueber d. Organismen b. Milzbrandinfektion. Weekbl. van het Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. 46.

Fowler, J. Kingston, Ueber Verbindung von Halsaffektionen mit akutem Rheumatismus. Lancet II. 24; Dec.

Gontermann, Zur Behandl. d. Diphtheritis mit Kalkpräparaten. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 48.

Goodhart, James F., Akuter Rheumatismus, behandelt mit Salicylsäure; Tod. Transact. of the clin. Soc. XIII. p. 123.

Grancher, J., Ueber d. Bezieh. zwischen Lungentuberkulose u. Scrofulose. L'Union 160.

Greenfield, W. S., Ueber Anthrax u. verwandte Krankheiten b. Menschen u. Thieren. Brit. med. Journ. Dec. 25. — Lancet II. 25; Dec.

Greenhow, Edward Headlam, Fälle von akutem Rheumatismus, behandelt mit Salicin u. salicyls. Natron. Transact. of the clin. Soc. XIII. p. 244. 262.

Guttmann, Ueber d. Einfl. d. Ammoniaksalze auf d. Zuckerausscheidung b. Diabetes. Ztschr. f. klin. Med. II. 2. p. 473.

Guyot, Ueber uräm. Koma u. d. Schwierigkeit d. Diagnose b. demselben. L'Union 157.

Habershon, Chylurie nach Fieber in Indien; Albuminurie; Aufhören d. Chylurie b. Entwicklung von Glykosurie u. Polyurie. Transact. of the clin. Soc. XIII. p. 142.

Harkin, Alexander, Ueber chlors. Kali gegen hämorrhag. Diathese. Brit. med. Journ. Oct. 30.

Hoare, Reginald R., Ueber Gicht. Brit. med. Journ. Dec. 25. p. 1014.

Hofmeier, J., Diphtherie oder Vergiftung mit Kali chloricum. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 49. 50.

Jacobi, A., A treatise on diphtheria. New York. William Wood and Co. 8. X and 252 pp.

Johannessen, Axel, Beitrag zur Casuistik d. Milzbrandes u. dessen Verhältniss zum Puerperalfieber. Nord. med. ark. XII. 3. Nr. 18.

Johne, Actinomykose als durch Impfung übertragbare Infektionskrankheit. Med. Centr.-Bl. XVIII. 48.

Israel, J., Heilung maligner Lymphome durch Arsenik. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 52.

Jürgensen, Fall von Rotz b. Menschen. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 49. p. 706.

Kahler, Ueber progressive perniciöse Anämie. Prag. med. Wchnschr. V. 43. 44. 45.

Kihn, Karl, Ueber Behandl. d. Diphtherie. Med. Centr.-Ztg. XLIX. 90.

Kranz, Gisbert, Ueber Leukämie. Inaug.-Diss. Bonn. 8. 30 S.

Külz, E. (u. A. Bornträger), Ueber Glykogen u. dessen Bildung vom chem., physiolog. u. patholog. Standpunkte, u. über künstl. Diabetes. Arch. f. Physiol. XXIV. 1 u. 2. p. 1—114.

Labbé, Edouard, u. Méricamp, Ueber Scrofulose u. Tuberkulose vom med. u. chirurg. Gesichtspunkte. L'Union 164.

Lax, E., Pilocarpinum muriaticum b. Diphtherie. Bayr. ärztl. Intell.-Bl. XXVII. 43

Leent, F. J. van, Ueber Beriberi. Geneesk. Tijdschr. voor Nederl. Indië N. S. IX. 5 en 6. p. 271.

Leo, Fälle von Coma diabeticum. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 51. p. 735.

Litten, M., Ueber sept. Erkrankungen. Ztschr. f. klin. Med. II. 2. p. 378.

Luchsinger, B., Zur Symptomatologie d. Diabetes mellitus. Arch. f. Physiol. XXIII. 5 u. 6 p. 302.

Maclean, W. C., Ueber Behandlung d. Sonnenstichs. Brit. med. Journ. Dec. 18. p. 1001.

Michel, Die Diphtheritisepidemie in Malans 1876 bis 1877. Jahrb. f. Kinderheilk. N. F. XVI. 1 u. 2. p. 35.

Miller, J. W., Hygieine d. infektiösen Fieber. Edinb. med. Journ. XXVI. p. 413. [Nr. 305.] Nov.

Milroy, Antony, Fall von Hydrophobie. Glasgow med. Journ. XIV. 11. p. 379. Nov.

Mossdorf, Ueb. diphtherit. Lähmungen. Deutsche med. Wchnschr. VI. 50. p. 673.

Müller, J., Ueber Diabetes mellitus. Bresl. ärztl. Ztschr. II. 6. p. 65.

Oertel, Ueber d. Aetiologie d. Diphtherie. Bayr. ärztl. Intell.-Bl. XXVII. 45. 46.

Orth, A., Zur Behandl. d. Diphtherie mit Quecksilbercyanat. Med. Centr.-Ztg. XLIX. 97.

Pistoni, Giulio, Ueber d. Anämie d. Arbeiter im Gotthardstunnel. Riv. clin. 2. S. X. 11. p. 335.

Pouchet, G., Ueber *Semmer's* Leukocythen u. *Ehrlich's* eosinophile Zellen. Journ. de l'Anat. et de la Physiol. XVI. 6. p. 685. Nov. et Déc.

Quincke, H., Zur Pathologie d. Blutes (II. Ueber Siderosis). Deutsches Arch. f. klin. Med. XXVII. 3 u. 4. p. 195.

Rabitsch, J., Ueber d. epidem. Fieber in Cairo im Sommer 1880. Wien. med. Wchnschr. XXX. 50. 51.

Ranke, H., Zur Aetiologie d. Diphtherie. Bayr. ärztl. Intell.-Bl. XXVII. 48. 49.

Raynaud, Maurice, Ueber Behandl. d. Hirnrheumatismus. Bull. de l'Acad. 2. S. IX. 46. 47. p. 1205. 1237. Nov. 16. 23.

Rigauer, Val., Die Diphtherie u. ihre Behandl. durch das kalte Nasenbad. Leipzig. F. C. W. Vogel. 8. III u. 98 S. mit 2 Taf. 2 Mk. 80 Pf.

Rothe, C. G., Zur Behandl. d. Diphtherie. Med. Centr.-Ztg. XLIX. 89.

Runeberg, J. W., Ueber Albuminurie b. gesunden Personen. Finska läkaresällsk. handl. XXII. 3. S. 155.

Rupert, J., Ueber Beri-Beri. Deutsches Arch. f. klin. Med. XXVII. 5 u. 6. p. 499.

Russell, James, Fall von Diabetes insipidus. Med. Times and Gaz. Oct. 30.

Saint-Vel, O., Ueber d. Prophylaxe d. Gelbfiebers. Revue d'Hyg. II. 11. p. 945. Nov.

Scrofulose u. Tuberkulose, Beziehungen zwischen denselben. Gaz. des Hôp. 145. p. 1156. — L'Union 151. p. 1205.

Sieveking, Fälle von Addison'scher Krankheit. Med. Times and Gaz. Nov. 27. p. 618.

Silbermann, Ueber Haemoglobinurie. Bresl. ärztl. Ztschr. II. 8. 9. p. 90. 99.

Smith, Walter G., Fall von eigenthüml. Eiweissharne. Brit. med. Journ. Nov. 27. p. 847.

Southey, R., Fälle von akutem Rheumatismus. Transact. of the clin. Soc. XIII. p. 25. 227.

Thomas, T. Gaillard, Ueber Chlorose. Boston med. and surg. Journ. CIII. 17. p. 389. Oct.

Trastour, E., Ueber d. Contagion d. Carbunkel. Gaz. de Par. 48. p. 682.

Tuefferd, Hydrophobie; Tod. L'Union 151. 152.

Uhthoff, W., Ueber d. patholog.-anatom. Veränderungen d. Retina b. progress. perniciöser Anämie. Klin. Mon.-Bl. f. Augenheilk. XVIII. p. 513. Dec.

Whipham, T., Diphtherie im St. George's Hospital. Lancet II. 18; Oct.

Wilmart, Lucien, u. Alexandre Wilmart, Pustula maligna an d. Hand; Heilung. Presse méd. XXXII. 46.

Windelschmidt, Zur Behandl. d. Diabetes mellitus mit Pilocarpin. Med. Centr.-Ztg. XLIX. 100.

Woillez, Ueber Gehirnrheumatismus u. dessen Behandl. mit kalten Bädern. Bull. de Thér. XCIX. p. 344. 397. Oct. 30., Nov. 15.

Worm Müller, u. E. Winge, Fall von perniciöser Anämie. Norsk Mag. 3. R. X. 12. Forh. S. 206.

Worms, Jules, Ueber symmetr. Neuralgien b. Diabetes. Gaz. hebd. 2. S. XVII. 51.

Zeroni sen., H., Ueber Angina diphtherica. Memorabilien XXV. 10. p. 449.

Zuber, Ueber Hitzschlag. L'Union 169. 170.

S. a. V. 2. Coignard. VIII. 3. d. Bouchard; 5. Chenery, Hardy; 6. Litten, Schwarck; 9. *Erysipelas*, *Morbilli*, *Scarlatina*, *Variola*; 10. Finger. IX. Bellamy. X. Grenser, *Puerperal-Septikämie*, *akute Leberatrophie Schwangerer*. XI. Sury-Bienz. XII. 1. Chauvel; 3. Kolaczek; 4. *chirurg. Behandlung d. Carbunkel*; 9. Collins. XIII. Emrys, Kahler. XVI. Kelp.

b) Krebs.

Barthélemy, Krebs d. rechten vordern Gaumenpfeilers; nicht beachtete Syphilis. Ann. des mal. de l'oreille, du larynx etc. VI. 6. p. 316. Déc.

Butlin, Henry Trentham, Ueber d. Beziehungen zwischen Sarkom u. Carcinom. Lancet II. 21. 22; Nov.

Forrest, Robert W., Krebs d. Mamma b. einem Manne. Glasgow med. Journ. XIV. 12. p. 457. Dec.

Kough, Scirrhus d. Perinaeum mit krebsiger Infiltration d. Retroperitonäaldrüsen. Lancet II. 25; Dec. p. 975.

Millard, Allgemeine sarkomatöse Affektion. Gaz. des Hôp. 139. p. 1109.

Morris, Henry, Ueber d. Nutzlosigkeit d. Chios-terpentin b. Krebs. Lancet II. 22. 23; Nov., Dec.

Raymond, a) Carcinom d. Milz u. d. entsprechenden Niere. — b) Scirrhöse Geschwulst d. Pylorus u. Leberkrebs. Gaz. des Hôp. 131.

Snow, Herbert L., Ueber d. Aetiologie d. Krebses. Lancet II. 26; Dec.

Tillmanns, H., Ueber Theer-, Russ- u. Tabakkrebs. Deutsche Ztschr. f. Chir. XIII. 5 u. 6. p. 519.

S. a. VIII. 2. a. Sonnenburg; 5. Hall; 6. Norton, Potain, Verneuil, Whipham; 9. a. Donner. IX. u. X. *Krebs d. weibl. Genitalien*. XII. 2. *maligne Geschwülste*; 4. Studsgaard; 6. Gussenbauer, Roberts. XIII. *Krebs des Sehorgans*.

c) Tuberkulose.

Arnold, Julius, Zur Anatomie d. miliaren Tuberkels. Virchow's Arch. LXXXII. 3. p. 377.

Baumgarten, Paul, Ueber d. Verhältniss von Perlsucht u. Tuberkulose. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 49. 50.

Cornil, V., Ueber d. schwarze Pigmentirung d. Riesenzellen in d. fibrösen Tuberkeln d. Lungen. Gaz. de Par. 44. p. 580.

Cornil, Ueber d. Affektion d. Gefässe b. Tuberkulose d. Schleimhäute. Gaz. de Par. 46. p. 607.

Dubujadoux, Plötzl. heftige Hämoptyse in d. letzten Stadium d. Lungentuberkulose; Zerreissung eines Aneurysma eines Lungenarterienzweiges. Rec. de mém. de méd. etc. milit. 3. S. XXXVI. p. 589. Nov.—Déc.

Garlick, George, Ueber Tuberkulose d. Peritonäum bei Kindern. Lancet II. 26; Dec.

Kiener, P. L., Ueber d. Tuberkulose in d. serösen Häuten b. Menschen u. geimpften Thieren. Arch. de Physiol. 2. S. VII. 6. p. 894. Nov. et Déc.

Ponfick, Ueber d. Verhältniss von Perlsucht u. Tuberkulose. Bresl. ärztl. Ztschr. II. 23. p. 268.

Semmer, E., Tuberkulose u. Perlsucht. Virchow's Arch. LXXXII. 3. p. 546.

Simmonds, M., Zur Statistik u. Anatomie d. Tuberkulose. Deutsches Arch. f. klin. Med. XXVII. 5 u. 6. p. 448.

Talma, S., Ueber d. tuberkulöse Virus. Weekbl. van het Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. 44. — Ztschr. f. klin. Med. II. 2. p. 265.

Tornwaldt, Fall von Tuberkulose d. Nasenschleimhaut. Deutsches Arch. f. klin. Med. XXVII. 5 u. 6. p. 586.

de Vallicourt, Fälle von allgem. akuter Tuberkulose. Rec. de mém. de méd. etc. milit. 3. S. XXXVI. p. 580. Nov.-Déc.

S. a. VI. *Klimatische Kurorte.* VIII. 3. a. Cornil, Damaschino, Féréol, Grancher, *Scrofulose*; 5. *Lungen- u. Kehlkopf-Phthisis*; 6. Laboulbène; 8. Hjelt. XI. Turin. XIII. Brückner, Costa, Deutschmann. XVIII. *Tuberkulose b. Thieren.* XIX. 2. Baumgarten.

d) Typhus. Febris recurrens.

Bäumler, Christian, Ueber d. Diagnose d. mildesten Typhusformen von akutem fieberhaften Magendarmkatarrh. Dubl. Journ. LXX. p. 384. [3. S. Nr. 107.] Nov.

Bernard, Walter, Zur Diagnose d. Typhus. Dubl. Journ. LXX. p. 469. [3. S. Nr. 108.] Dec.

Bouchard, Ch., Ueber Albuminurie u. infektiöse Nephritis b. Typhus. Gaz. de Par. 46.

Bristowe, John S., Ueber Behandl. d. Typhus. Brit. med. Journ. Nov. 27.

Caradec, L., Zur Aetiologie d. Typhus. Gaz. des Hôp. 144.

Cathcart, T. H., Fälle von complicirtem Typhus. New York med. Record XVIII. 20; Nov.

Cimbal, Hugo, Ueber d. Anzeigepflicht d. Aerzte u. d. sanitätspolizeil. Maassregeln b. Abdominaltyphus. Bresl. ärztl. Ztschr. II. 18. 19.

Collie, Alex., Ueber d. Incubation d. Typhus. Brit. med. Journ. Nov. 6.

Donkin, H., Ueber d. Contagiosität d. Typhus. Brit. med. Journ. Nov. 6.

Drapes, Thomas, Anomale Typhusfälle. Dubl. Journ. LXX. p. 474. [3. S. Nr. 108.] Dec.

Fraentzel, O., Ueber schwere Erkrankungen an Ileotyphus, welche afebril oder mit geringen Temperaturerhöhungen auffallend rasch verlaufen. Ztschr. f. klin. Med. II. 2. p. 217.

Greenhow, Edw. Headlam, Typhus mit akuter Nephritis u. profuser Hämaturie ohne Hydrops. Transact. of the clin. Soc. XIII. p. 177.

Heerfordt, N. C., Versuch einer prophylakt. Behandl. d. Typhus. Ugeskr. f. Läger 4. R. II. 21.

Holst, L. v., Fall von Typhus abdominalis. Petersb. med. Wchnschr. V. 49.

Kiesselbach, Stenose d. Larynx u. d. Trachea nach Typhus abdominalis. Deutsche Ztschr. f. Chir. XIII. 5 u. 6. p. 544.

Krukenberg, Georg, Zur Pathologie u. Therapie d. Typhus abdominalis u. exanthematicus. Deutsche med. Wchnschr. VI. 49. 50. 51.

Laboulbène, Ueber Febris recurrens. Gaz. des Hôp. 125.

Lachmann, Bernhard, Beobachtungen aus d. Recurrens-Epidemie in Giessen im Winter 1879—80. Deutsches Arch. f. klin. Med. XXVII. 5 u. 6. p. 526.

Low, R. Bruce, Ueber d. Ursprung d. Typhus in isolirten Landdistrikten. Brit. med. Journ. Nov. 6.

Luton, Ueber Wasserdiät b. Typhus. Journ. de Thér. VII. 20. p. 770. Oct.

Mc Neill, J., Zur Aetiologie d. Typhus. Brit. med. Journ. Nov. 6.

Menzies, J. A., Zur Verbreitung des Typhus. Brit. med. Journ. Nov. 20. p. 807.

Metcalfe, P. Herbert, Ueber Typhus auf d. Inseln im stillen Meere. Brit. med. Journ. Nov. 6.

Murphy, Shirley F., Ueber d. Aetiologie d. Typhus. Brit. med. Journ. Nov. 6.

Nasmyth, T. Goodall, Ueber eine Typhusepidemie. Edinb. med. Journ. XXVI. p. 499. [Nr. 306.] Dec.

Ord, Fälle von Typhus. Brit. med. Journ. Dec. 4. p. 882.

Potain, Gesichtserysipel nach Typhus. Gaz. des Hôp. 139.

Salomon, W., Bericht über d. Berliner Flecktyphusepidemie im J. 1879. Deutsches Arch. f. klin. Med. XXVII. 5 u. 6. p. 456.

Schmidt, Hermann, Ueber Febris recurrens. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 52.

Sharrey, Seymour J., Ueber d. Aetiologie d. Typhus. Brit. med. Journ. Nov. 6.

Sorel, F., Ueber Typhus in Algerien. L'Union 141.

Typhus in Stockholm 1879. Hygiea XLII. 8. S. 503.

Wolf, Fälle von Febris recurrens. Aerztl. Mittheil. aus Baden XXXIV. 24.

e) Malariakrankheiten. Wechselfieber.

Kahler, O., Ueber d. Wirkung d. Resorcin bei Wechselfieber. Prag. med. Wchnschr. V. 47.

Mader, Wechselfieber; Verkleinerung d. grossen Milzgeschwulst nach Faradisation d. Milzgegend. Wien. med. Presse XXI. 46.

Tommasi-Crudeli, Corrado, Ueber Malariafieber. Practitioner XXV. 5. p. 321. Nov.

Ulmer, Zur Casuistik d. Wechselfieber. Wien. med. Wchnschr. XXX. 52.

Villemin, Sumpfkachexie; Milzabscess; Austritt d. Eiters nach aussen u. durch d. Diaphragma in d. Pleurahöhle. Rec. de mém. de méd. etc. milit. 3. S. XXXVI. p. 457. Sept.—Oct.

S. a. VIII. 7. Mosler, Riva. XII. 8. Salomon.

f) Cholera.

De Renzi, A. C. C., Ueber Cholera in Indien. Lancet II. 19; Nov. p. 748.

Hardman, Hypodermat. Morphiuminjektion gegen Cholera u. Choleradiarrhöe. Lancet II. 18; Oct. p. 714.

S. a. XI. Totenhoefer. XVIII. über *Hühnercholera.*

4) *Krankheiten des Gefässsystems. Embolie. Thrombose.*

Bernard, Walter, Neurot. Herzpalpitationen. Dubl. Journ. LXX. p. 520. [3. S. Nr. 108.] Dec.

Bucquoy, Communikation zwischen d. Vorhöfen in Folge von partieller Zerstörung d. Verschlusses d. Ductus Botalli. L'Union 142.

Caesar, Julius, Fall von Missbildung d. Herzens; Hirnabscess. Lancet II. 20; Nov. p. 768.

Cheesman, Wm. S., Isolirte rheumat. Entzündung d. Perikardium, geheilt durch Salicylsäure. New York med. Record XVIII. 22; Nov.

Dehio, Karl, Stenokardie in Folge von Verschluss d. linken Coronararterie d. Herzens. Petersb. med. Wochenschr. V. 48.

Drasche, Fall von zeitweiliger Insufficienz der Aortenklappen. — Fall von dreifacher Spaltung des 2. Aortentones. Wien. med. Wchnschr. XXX. 49.

Ebeling, Gustav, Ueber Phlebitis. Inaug.-Diss. Bonn. 8. 37 S.

Ebstein, Wilhelm, Ueber Perkussion d. Herzens. Deutsches Arch. f. klin. Med. XXVII. 3 u. 4. p. 392.

Herschell, G. A., Fall von Herzruptur. Brit. med. Journ. Dec. 11. p. 922.

Jaksch, Rudolf von, Ueber Herzschwäche u. idiopath. Dilatation d. Herzens. Prag. med. Wchnschr. V. 51.

Jones, C. Handfield, Fälle von fadenförmigem Pulse. Med. Times and Gaz. Dec. 4.

Lediard, Henry A., Aneurysma d. Arcus aortae; Ligatur d. Carotis u. Subclavia. Brit. med. Journ. Dec. 4.

Lyster, Aneurysma d. Arcus aortae. Lancet II. 18; Oct. p. 694.

Mikulicz u. Zemann, Compression d. Trachea durch ein Aortenaneurysma. Wien. med. Presse XXI. 44. p. 1404.

Moyes, John, Embolie d. Art. mesenterica superior. Glasgow med. Journ. XIV. 12. p. 485. Dec.

Orth, J., Fälle von Defekt im Septum ventriculorum nebst Verengerung d. Lungenarterienbahn. Virchow's Arch. LXXXII. 3. p. 529.

Palmer, J. Mansergh, Aneurysma d. Aorta u. Innominata; erfolgreiche Unterbindung d. rechten Subclavia u. Carotis communis. Brit. med. Journ. Dec. 4.

Penzoldt, F., Ueber Thrombose (autochthone od. embolische) d. Carotis. Deutsches Arch. f. klin. Med. XXVIII. 1. p. 80.

Raynaud, Klappenerkrankung d. Herzens; plötzl. Tod. Gaz. des Hôp. 126.

Roberts, John B., Paracentese d. Perikardium; Heilung. New York med. Record XVIII. 24; Dec.

Runeberg, Aneurysma der Aorta descendens. Finska läkaresällsk. handl. XXII. 4. S. 295.

Sharkey, Seymour J., Ueber d. Diagnose verschiedener Formen angeb. Herzkrankheit. Lancet II. 22. 23; Nov., Dec.

Smith, Walter G., Akute Perikarditis. Dubl. Journ. LXX. p. 516. [3. S. Nr. 108.] Dec.

Spencer, H. N., Fall von Aneurysma d. Art. meningea media in Folge von Verletzung. Transact. of the Amer. otol. Soc. II. 4. p. 374.

Teissier, J., Ueber Behandl. d. Aortenaneurysmen mit Galvanopunktur. Bull. de Thér. XCIX. p. 385. Nov. 15.

Zemann, Chron. Klappenaneurysmen am lateralen Zipfel d. Valvula bicuspidalis. Wien. med. Presse XXI. 51. p. 1634.

S. a. III. 4. Little. VIII. 5. Freudenberger, Oesterreicher, Winge; 8. Charon, Coupland, Sotnitschewsky. IX. Bellamy. XII. 3. Lindén; 5. *Aneurysmabildung*; 8. Pooley. XIII. Abadie, Foot, Grancher, Poole, Tapret. XVII. 1. Maschka. XIX. 2. Stolnikow.

5) *Krankheiten der Respirationsorgane (Nase, Kehlkopf); Thoraxraum; Mediastina.*

Anderson, M'Call, a) Plötzl. Tod an Pneumothorax bei einem vorher Gesunden. — b) Fälle von Pleuresie ohne ausgesprochene Symptome. Glasgow med. Journ. XIV. 11. p. 416. 417. Nov.,

André, Croup; Tracheotomie in extremis; Heilung. Journ. de Brux. LXXI. p. 254. Sept.

Baréty, Terpentininhalationen gegen Keuchhusten. L'Union 145.

Baréty, A., Ueber Laryngitis stridulosa oder falschen Croup. Ann. des mal. de l'oreille et du larynx VI. 5. 6. p. 263. 328. Nov., Déc.

Bosworth, Frank H., Ueber Nasenkatarrh. New York med. Record XVIII. 19; Nov.

Bowles, Robert L., Ueber Stertor, dessen Pathologie u. Therapie. Lancet II. 25. 26; Dec.

Bucquoy, Vomica mit nachfolgender Tuberkulose. Gaz. des Hôp. 137.

Chenery, E., Ueber Croup u. Diphtheritis. Boston med. and surg. Journ. CIII. 25. p. 602. Dec.

Choffart, Ueber Anwendung von Peptonphosphaten bei Lungenphthisis. L'Union 166.

Cornil, Ueber histolog. Veränderungen d. Epithelialbekleidung d. Luftwege. Gaz. de Par. 52.

Daremberg, G., Ueber d. Einfl. d. Menstruation auf d. Verlauf d. Lungenphthisis. Arch. gén. 7. S. VI. p. 533. 685. Nov., Déc.

Dujardin-Beaumetz, Ueber Rassel- u. Reibegeräusche mit d. Rhythmus d. Herzschlags. L'Union 172.

Dumontpallier, Reflexphänomene durch Reizung d. Pleura bedingt. Gaz. de Par. 43. p. 563.

Dupont, D., Ueber Behandl. d. chron. Bronchitis. Gaz. des Hôp. 140. — L'Union 161.

Fischer jun., Franz, Zur Lehre vom Pyothorax subphrenicus. Deutsches Arch. f. klin. Med. XXVII. 5 u. 6. p. 555.

Freudenberger, Jos., Pleuritis haemorrhagica sinistra; Endarteriitis deformans aortae. Bayr. ärztl. Intell.-Bl. XXVII. 49.

Gailiard, L., Ueber subcutanes Emphysem bei akuten Lungenaffektionen. Arch. gén. 7. S. VI. p. 671. Déc.

Geddings, W. H., Zur Behandl. d. Phthisis. New York med. Record XVIII. 18; Oct., 19; Nov.

Grawitz, Paul, Ueber angeborne Bronchiektasie. Virchow's Arch. LXXXII. 2. p. 217.

Gréhant, Ueber d. durch Entzündung d. Lungenschleimhaut bedingten Variationen in d. Exhalation der Kohlensäure. Gaz. de Par. 45. p. 590.

Hadden, Alexander, Tracheotomie bei Croup. New York med. Record XVIII. 17; Oct.

Hall, F. de Havilland, Fall von Sarkom in d. Thoraxhöhle. Transact. of the clin. Soc. XIII. p. 200.

Hamilton, D. J., Ueber katarrhal. Pneumonie u. Tuberkulose in d. menschl. Lunge. Practitioner XXV. 5. p. 339. Nov.

Hardy, Pneumonie bei einem Alkoholiker; plötzl. Tod. Gaz. des Hôp. 128.

Herterich, Fall von Mycosis tracheae. Bayr. ärztl. Intell.-Bl. XXVII. 43.

James, Prosser, Ueber Klimakuren bei Phthisikern. Brit. med. Journ. Nov. 13. p. 776.

Kiönig, Ueber Heuasthma. Norsk Mag. 3. R. X. 11. Forh. S. 169.

Koch, Paul, Ueber Ignipunktur b. Affektionen d. ersten Luftwege. Ann. des mal. de l'oreille et du larynx VI. 5. p. 273. Nov.

König, F., Ueber Empyemoperation. Chir. Centr.-Bl. VII. 48.

Krishaber, Ueber d. Verhalten d. Glottis b. Menschen nach Resektion d. NN. recurrentes. Gaz. de Par. 46. p. 606.

Lancereaux, E., Ueber Pleuresie durch Kälte bedingt. L'Union 141. 148.

Lee, Robert, Ueber d. Infektion bei Phthisis. Lancet II. 20; Nov. p. 793.

Mackenzie, G. Hunter, Ueber d. Infektion bei Phthisis, mit Rücksicht auf d. Behandlung. Lancet II. 22; Nov. p. 870., 24; Dec. p. 956.

Marchand, Felix, Ueber d. Ausgang d. Pneumonie in Induration. Virchow's Arch. LXXXII. 2. p. 317.

Marian, A., Laryngitis subchordalis hypertrophica chronica; Stenose; Katheterismus; Heilung. Prag. med. Wchnschr. V. 46.

Martel, Eug., Oedem d. rechten Arytaena. Ann. des mal. de l'oreille, du larynx etc. VI. 6. p. 314. Déc.

Martin, Antonin, Ueber Kauterisation b. Affektionen in d. Thoraxhöhle, besonders bei pleurit. Ergüssen. L'Union 149. 150.

Moritz, E., Pneumothorax mit glückl. Ausgange. Petersb. med. Wchnschr. V. 42.

Mosler, Fr., Zur lokalen Behandl. chron. Rachen- u. Nasenkatarrhe mittels Spülung vom Nasenrachenraume aus. Deutsche med. Wchnschr. VII. 1. 1881.

Murrell, William, Chaulmugra-Oel gegen Phthisis. Brit. med. Journ. Nov. 27.

North, Alfred, Laryngotomie bei membranösem Croup. New York med. Record XVIII. 23; Dec.

O'Neill, William, Ueber Pausen in d. Respiration. Lancet II. 18; Oct.

Oesterreicher, F., Zur Casuistik d. embol. Pneumonie. Wien. med. Presse XXI. 47.

Ord, Empyem; Paracentese; Eiterung in d. Peritonäalhöhle; Ausfluss durch d. Nabel; Heilung. Brit. med. Journ. Dec. 4. p. 884.

Otto, A., Hämatom d. aryepiglott. Falten. Deutsches Arch. f. klin. Med. XXVII. 5 u. 6. p. 580.

Potain, Ueber Thorakocentese. Gaz. des Hôp. 130. 132. 136.

Potain, Fieberlose Fluxion in Lunge u. Pleura. Gaz. des Hôp. 151.

Powell, R. Douglas, u. R. W. Lyell, Behandl. einer Caverne an der Lungenbasis mittels Paracentese. Med.-chir. Transact. LXIII. p. 333.

Redard, Paul, Untersuchungen mit d. thermoelektr. Apparat über d. Hauttemperatur am Thorax im physiolog. Zustande u. bei akuter Pneumonie u. akuter Pleuresie. Gaz. de Par. 44.

Reuss, L. M., Ueber Anwendung d. Kreosot bei Affektionen der Luftwege. Journ. de Thér. VII. 23. p. 881. Oct.

Riegel, Franz, Zur Diagnose d. Pneumothorax. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 50.

Roger, Henri, Ueber Behandl. d. Keuchhustens in Gasanstalten. Bull. de l'Acad. 2. S. IX. 42. p. 1060. Oct. 19.

Schech, Ueber Kehlkopfschwindsucht. Bayr. ärztl. Intell.-Bl. XXVII. 42.

Senator, H., Zur Kenntniss u. Behandl. d. Pneumothorax mit u. ohne Flüssigkeitserguss, nebst Bemerkungen über operative Entleerung von Empyemen. Ztschr. f. klin. Med. II. 2. p. 231.

Smith, Salomon Charles, Ueber Diagnose d. Lungencavernen. Lancet II. 25; Dec.

Spillmann u. Heydenreich, Operation d. Empyem b. einem fast Sterbenden; Heilung. Revue méd. de l'Est XII. 22. p. 677. Nov.

Struve, H., Ueber d. Pathogenese d. Phthisis. Med. Centr.-Ztg. XLIX. 92. 93. 94. 98.

Taylor, Frederick, Resektion von Rippen bei Empyem. Transact. of the clin. Soc. XIII. p. 19.

Tenneson, Plötzl. Tod nach d. Thorakocentese. Gaz. des Hôp. 134. p. 1070.

Thompson, Reginald E., Ueber d. Infektion b. Phthisis. Lancet II. 19; Nov.

Toeplitz, Zur Pathologie d. Keuchhustens. Bresl. ärztl. Ztschr. II. 3.

Tordeus, Edouard, Ueber Ursachen, Natur u. Behandlung d. Keuchhustens. Journ. de Brux. LXXI. p. 234. 315. 419. 527. Sept.—Déc.

Unverricht, Ueber d. Diagnose d. Lungenfistel bei Pyopneumothorax. Bresl. ärztl. Ztschr. II. 3. p. 31.

Veraguth, C., Ueber Veränderungen d. Lungenepithel bei künstl. hervorgerufenen pneumon. Processen. Virchow's Arch. LXXXII. 2. p. 238.

Vindevogel, Ueber Phthisis u. Tuberkulose. Journ. de Brux. LXXI. p. 347. 563. Oct., Déc.

Weil, Carl, Haselnussgrosser Nasenstein; hyperostot. Verengerung d. rechten Nasenhöhle u. Polypen an d. untern Muschel. Prag. med. Wchnschr. V. 45.

Werner, A., Fälle von Pleuritis u. Lungenemphysem mit Complikationen. Würtemb. Corr.-Bl. L. 35. 36.

Winge, E., Tod an Lungenembolie. Norsk Mag. 3. R. X. 11. Forh. S. 172.

S. a. VI. *Klimatische Kurorte.* VIII. 2. b. Rosenbach, Sommerbrodt; 2. d. Fraenkel; 3. a. Curtis; 3. c. *Tuberkulose d. Lungen*, Tornwaldt; 3. d. Kiesselbach; 6. Löri; 7. Galliard; 8. Coupland; 10. Cube, Holmberg. XI. Kormann. XII. 1. Michel; 2. *Geschwülste im Kehlkopf;* 7. a. Couper; 8. Pooley. XIV. 1. Kieselbach; 2. Semon.

6) *Krankheiten der Schling- und Verdauungs-Organe.*

Andeer, Justus, Die Anwendung d. Resorcin b. Magenleiden. Ztschr. f. klin. Med. II. 2. p. 297.

Baeumler, Ueber subakute exsudative Peritonitis. Bresl. ärztl. Ztschr. II. 23. p. 269.

Batten, J. M., Typhlitis; Heilung. Philad. med. and surg. Reporter XLIII. 19. p. 415. Nov.

Betz, Friedr., Nutzen d. Wildbades bei chron. Dickdarmkatarrh. Memorabilien XXV. 11. p. 508.

Bierhoff, Carl, Beiträge zu d. Krankheiten d. Wurmfortsatzes. Deutsches Arch. f. klin. Med. XXVII. 3 u. 4. p. 248.

Brunton, T. Lauder, Verdauungsstörung als Ursache von nervöser Depression. Practitioner XXV. 5. p. 325. Nov.

Bucquoy, Ueber Ausspülung d. Magens b. Magenaffektionen. Gaz. hebd. 2. S. XVII. 45.

Burnet, R. W., Ueber Ausdehnung d. Colon durch Gase. Lancet II. 24; Dec.

Dujardin-Beaumetz, Ueber Ausspülung des Magens. Bull. de Thér. XCIX. p. 337. Oct. 30.

Eberth, C. J., Tödtl. Blutung aus Varicen d. Oesophagus. Deutsches Arch. f. klin. Med. XXVII. 5 u. 6. p. 566.

Eloy, Charles, Ueber Oesophagismus. Gaz. hebd. 2. S. XVII. 46. 47. 50.

Gosselin, Skleröse Callositäten am After. Gaz. des Hôp. 150.

Hjelt, Fall von parenchymatöser Glossitis. Finska läkaresällsk. handl. XXII. 4. S. 285.

Laboulbène, Ulceröses Scrofulid d. Gaumensegels; Lungentuberkulose. L'Union 150.

Legroux, A., Latentes Magengeschwür; Blutung; Transfusion; Tod. Arch. gén. 7. S. VI. p. 603. Nov.

Leven, Ueber Sensibilitätsstörungen bei Dyspepsie. Gaz. de Par. 50.

Litten, M., Perforirendes Magengeschwür mit tödtl. Blutung, unter d. Bilde d. progress. Anämie verlaufend. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 49.

Löri, Eduard, Pemphigusblasen u. Miliariabläschen auf der Schleimhaut des Rachens u. des Kehlkopfs. Wien. med. Presse XXI. 51.

Milbank, Robert, Fall von sekundärer Peritonitis. New York med. Record XVIII. 17; Oct.

Norton, Arthur T., Ueber Carcinom d. Flexura sigmoidea. Lancet II. 25; Dec.

Potain, Krebs d. Kardia. Gaz. des Hôp. 151.

Rickards, Tod an allgem. Peritonitis appendicularis. Brit. med. Journ. Dec. 11. p. 927.

Schaefer, S., Calabarbohnenextrakt gegen Atonie d. Darmes. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 51.

Schütz, Emil, Ueber d. Anwend. d. Magensonde zu diagnost. u. therapeut. Zwecken. Prag. med. Wchnschr. V. 47. 48. 49.

Schwarck, Rob. Peter, Ueber Croup u. Diphtheritis d. Darmkanals. Inaug.-Diss. Bonn. 8. 46 S.

Tordeus, Edouard, Ueber Anwendung d. salicyls. Natron bei Soor. Journ. de Brux. LXXI. p. 456. Nov.

Variot, G., Fall von Makroglossie. Journ. de l'Anat. et de la Physiol. XVI. 6. p. 654. Nov. et Déc.

Verneuil, Ueber Nutzlosigkeit u. Gefährlichkeit d. pharmaceut. u. top. Behandlung d. Zungenepitheliom. Gaz. des Hôp. 132. p. 1054.

Whipham, T., Krebs d. Pylorus; Ulceration d. Krebsgeschwulst u. Bildung eines Abscesses zwischen Pylorus u. Leber; Gangrän d. linken Fusses u. Unterschenkels. Transact. of the clin. Soc. XIII. p. 369.

S. a. VIII. 2. d. Fraenkel; 3. b. Barthélemy, Raymond; 3. d. Bäumler; 10. Langreuter, Smith; 11. Downes. IX. Elder. XI. Foehr, Kormann, Smith. XII. 5. *Hämorrhoiden;* 6. *mechanische Darmverstopfung, Ileus.*

7) *Krankheiten des Milz-, Leber-Systems; des Pankreas.*

Brockman, D. C., Lebercirrhose bei einem 16 J. alten Schwachsinnigen. Philad. med. and surg. Reporter XLIII. 21. p. 460. Nov.

d'Espine, A., Lebercirrhose durch Affektion der Gallengänge. Gaz. de Par. 43. 48.

Draper, F. W., Blutung d. Pankreas, plötzl. Tod. Boston med. and surg. Journ. CIII. 26. p. 615. Dec.

Freudenberger, Joseph, Fälle von Lebercirrhose u. Cholämie. Bayr. ärztl. Intell.-Bl. XXVII. 49.

Galliard, L., Ueber Lungen- u. Pleura-Blutungen bei Lebercirrhose. L'Union 155. 156.

Galvagni, Ercole, Sopra un caso singolarissimo di epatite interstiziale flaccida. Bologna. Fava e Garagnani. 8. 15 pp. — Riv. clin. 2. S. X. 11. p. 331.

Guérin, Jules, Leberabscess, geheilt mittels d. subcutanen Methode. Bull. de l'Acad. 2. S. IX. 46. p. 1202. Nov. 16.

Hammond, Ueber Leberabscesse, ihre Complikation mit Hypochondrie u. ihre Behandlung. Gaz. hebd. 2. S. XVII. 48.

Kelsch, Fälle von Cysten d. Leber u. Milz. Rec. de mém. de méd. etc. milit. 3. S. XXXVI. p. 473. Sept.—Oct.

Leberabscesse, Behandlung. Bull. de l'Acad. 2. S. IX. 44. p. 1134. Nov. 2.

Lereboullet, L., Ueber Behandlung des Leberabscesses. Gaz. hebd. 2. S. XVII. 45.

Macleod, Neil, Leberabscess; antisept. Eröffnung; Tod. Brit. med. Journ. Nov. 27.

Mosler, Fr., Ueber parenchymatöse Injektion von Solutio arsenicalis Fowleri in chronische Milztumoren. Deutsche med. Wchnschr. VI. 47.

Moxon, Fälle von Gelbsucht. Med. Times and Gaz. Nov. 20. p. 589.

Nikolaides, R., Ueber d. histolog. Veränderungen der Stauungsmilz. Virchow's Arch. LXXXII. 3. p. 455.

Pozzi, Giovanni, Polyp d. Ductus choledochus; Ikterus. Gazz. Lomb. 8. S. II. 40.

Quist, Fall von Leberabscess. Finska läkaresällsk. handl. XXII. 4. S. 295.

Riva, Alberto, Ueber „Leberfieber" mit intermittirendem Verlaufe. Riv. clin. 2. S. X. 11. p. 324.

Rochard, J., Ueber Behandlung d. Leberabscesse unter antisept. Cautelen mittels weiter Eröffnung. Bull. de Thér. XCIX. p. 404. Nov. 15. — Vgl. a. Bull. de l'Acad. 2. S. IX. 43. p. 1110. Oct. 26.

Sabourin, Charles, Ueber Hepatitis parenchymatosa nodularis. Arch. de Physiol. 2. S. VII. 6. p. 924. Nov. et Déc.

Tait, Lawson, Cholecystotomie wegen Hydrops d. Gallenblase in Folge von Einkeilung eines Gallensteins. Med.-chir. Transact. LXIII. p. 17.

Thomas, J. Davies, Fälle von Leberhydatiden. Med. Times and Gaz. Nov. 6.

Whittaker, James T., Ueber Lebercirrhose. Med. News and Abstract XXXVIII: 11. p. 641. Nov.

S. a. VIII. 3. b. Raymond; 3. e. Villemin; 10. Gold. IX. Chéron. X. *Akute Leberatrophie bei Schwangern.* XIX. 2. Stolnikow.

8) *Krankheiten der Harn- und männlichen Geschlechts-Werkzeuge.*

Charon, Nephritis albuminosa bei einem 7jähr. Kinde; Hypertrophie des Herzens ohne Endokarditis. Presse méd. XXXII. 48.

Coupland, Sidney, Chron. Bright'sche Krankheit; Herzthrombose; Kleinhirnembolie; Cheyne-Stokes'sche Respiration; Tod. Med. Times and Gaz. Dec. 4. p. 645.

Curtis, T. B., Ueber die Bedeutung des häufigen Harnlassens. Boston med. and surg. Journ. CIII. 22. p. 511. Nov.

Debove, Ueber plötzl. Tod bei interstitieller Nephritis. L'Union 144.

Hjelt u. Runeberg, Fall von Nierentuberkulose. Finska läkaresällsk. handl. XXII. 4. S. 300.

Kelsch u. Kiener, Ueber Schleimsekretion u. Bildung d. Abgüsse in d. Nierentubuli im normalen u. pathol. Zustande. Gaz. de Par. 49.

Marsden, W., Ueber Ektopie d. Niere. Edinb. med. Journ. XXVI. p. 512. [Nr. 306.] Dec.

Runeberg, Zur Aetiologie der Schrumpfniere. Finska läkaresällsk. handl. XXII. 4. S. 297.

Sotnitschewsky, Ueber d. Verhalten d. kleinen Körperarterien bei Granularatrophie d. Niere. Virchow's Arch. LXXXII. 2. p. 209.

Wagner, E., Zur Kenntniss d. chron. Morbus Brightii. Deutsches Arch. f. klin. Med. XXVII. 3 u. 4. p. 218.

S. a. III. 3. Fleischer, Maas. V. 2. Robson. VIII. 3. a. *Affektionen mit abnormer Beschaffenheit des Harns*, Brault; 3. b. Raymond; 3. d. Bouchard; 9. a. Bulkley; 10. Wagner. XVII. 1. Lindén. XIX. 2. Csokor.

9) a. *Hautkrankheiten und Vaccination.*

André, Alopecia idiopathica; Wirkung d. salzsauren Pilocarpin. Journ. de Brux. LXXI. p. 256. Sept.

Auspitz, Heinrich, System d. Efflorescenzen u. Efflorescenzgruppen (Synantheme) d. Haut. Vjhrschr. f. Dermatol. u. Syph. VIII. 4. p. 539.

Babinski, Prurigo, geheilt durch Anwendung kalter Duschen. L'Union 167.

Bignon, Henri René, Ueber Acne varioliformis. Gaz. des Hôp. 127.

Breuer, M., Fall von Lepra. Vjhrschr. f. Dermatol. u. Syph. VIII. 4. p. 529.

Bulkley, L. Duncan, Ueber Behandl. d. Ekzem am After u. an den Genitalien. New York med. Record XVIII. 25; Dec.

Crocker, H. Radcliffe, Angeborne Erkrankung d. Kopfhaut. Transact. of the clin. Soc. XIII. p. 40.

Crocker, H. Radcliffe, Fall von Lepra anaesthetica. Transact. of the clin. Soc. XIII. p. 172.

Danielssen, D. C., Bericht über d. Thätigkeit d. Lungegaardshospital (f. Lepröse) f. 1877—1879. Norsk Mag. 3. R. X. 12. S. 977.

Donner, Alex., Ein Beitrag zur Casuistik d. idiopath. multiplen Hautsarkome. Inaug.-Diss. Dorpat. Karow. 8. 32 S. mit Taf. 1 Mk.

Donovan, Denis D., Ueber Rötheln. Dubl. Journ. LXX. p. 447. [3. S. Nr. 107.] Nov.

Faye, Ueber d. Pellagra in Italien. Gaz. de Par. 43. p. 558.

Finny, J. Magee, Ueber Anwend. d. Chrysophansäure bei Hautkrankheiten. Brit. med. Journ. Dec. 18. p. 972.

Foà, Ueber d. Beziehung d. Maisnahrung zur Entstehung d. Pellagra. Gaz. de Par. 49. p. 648.

Hillairet, Ueber Lymphadenitis d. Haut. Bull. de l'Acad. 2. S. IX. 49. p. 1305. Déc. 7.

Hillairet u. Gaucher, Ueber d. parasit. Natur d. Lepra. Gaz. de Par. 51. p. 682.

Hutchinson, Fall von Pemphigus b. einem Manne; Tod. Med. Times and Gaz. Dec. 11. p. 671.

Hutchinson, Jonathan, Ueber Fischnahrung als Urs. von Leprose. Lancet II. 19; Nov. p. 747.

Jarisch, Zur Pathologie der Hautkrankheiten. Wien. med. Wchnschr. XXX. 47. 48. p. 1292. 1543.

Koebner, Fall von Lichen ruber. Berl. klin. Wochenschr. XVII. 50. p. 721.

Krause, W., Ueber Ultramarin in d. Talgdrüsen. Med. Centr.-Bl. XVIII. 47.

Krosta, Ueber Behandl. d. Hautkrankheiten mit Chrysarobin. Deutsche mil.-ärzt. Ztschr. IX. 12. p. 674.

Labonté, J., Ueber Lepra tuberculosa. Edinb. med. Journ. XXVI. p. 435. [Nr. 305.] Nov.

Landowski, Paul, Ueber Pemphigus u. d. Polymorphismus der Hautkrankheiten. Journ. de Thér. VII. 22. p. 853. Nov.

Lang, Eduard, Ueber Behandlung d. Psoriasis. Vjhrschr. f. Dermatol. u. Syph. VIII. 4. p. 473.

Lassar, Ueber Behandlung d. Ekzem. Deutsche med. Wchnschr. V. 51. p. 686.

Leprose mit Drüsengeschwulst. Transact. of the clin. Soc. XIII. p. 1.

Lombroso, Cesare, Ueber Pellagra in Umbrien u. Friaul. Riv. clin. 2. S. X. 10. p. 299.

M'Leod, K., Fall von Molluscum. Edinb. med. Journ. XXVI. p. 405. [Nr. 305.] Nov.

Mégnin, Ueber Tinea favosa u. deren Uebertragung von Thieren auf Menschen. Gaz. de Par. 52. p. 699.

Munro, Robert, Fall von Lupus exedens. Glasgow med. Journ. XIV. 11. p. 385. Nov.

Neumann, Ueber d. histolog. Veränderungen der Haut b. Masern u. Scharlach. Wien. med. Presse XXI. 50. p. 1604.

Ödmansson, Ueber d. Scharlachfieber in Stockholm. Hygiea XLII. 8. Svenska läkaresällsk. förh. S. 134.

Palmer, Pemphigus. Würtemb. Corr.-Bl. L. 40.

Pasqua, Ueber Lepra u. ihre Behandlung. Bull. de Thér. XCIX. p. 507. Déc. 15.

Pippingsköld, Miliariaausschlag nach Verzehrung einer alten Frucht. Finska läkaresällsk. handl. XXII. 4. S. 296.

Quist, Fall von Lepra. Finska läkaresällsk. handl. XXII. 4. S. 296.

Radcliffe, H., Morphoea mit längs d. Nerven verlaufenden Flecken. Transact. of the clin. Soc. XIII. p. 116.

Ranse, F. de, Ueber Kachexia pachydermica (Myxödem). Gaz. de Par. 51.

Raynaud, Pellagroides Erythem. Gaz. des Hôp. 126.

Sangster, Alfred, Exfoliation u. Suppuration d. Nägel unbekannten Ursprungs. Transact. of the clin. Soc. XIII. p. 149.

Sangster, Alfred, Fall von Molluscum fibrosum. Transact. of the clin. Soc. XIII. p. 166.

Sangster, Alfred, Ueber d. Entstehung d. Molluscum contagiosum. Med.-chir. Transact. LXIII. p. 149.

Silbermann, Ueber Sklerodermie im Kindesalter. Bresl. ärztl. Ztschr. II. 3. p. 30.

Smith, Walter G., Ueber recurrirende Blasenbildung an d. Hand (Cheiropompholyx, Dysidrosis, Pompholyx). Dubl. Journ. LXX. p. 390. [3. S. Nr. 107.] Nov.

Squire, Balmanno, Chrysophansäure gegen Hautkrankheiten. Brit. med. Journ. Dec. 11. p. 922.

Squire, Balmanno, Ueber Behandlung d. Tinea circinata. Transact. of the clin. Soc. XIII. p. 63.

Startin, James, Fall von wahrer oriental. Leprose. Lancet II. 18; Oct.

Streatfield, J. F., Einseitige Morphoea mit Exostosen u. Hornhauttrübung. Transact. of the clin. Soc. XIII. p. 362.

Thin, G., Ueber Bacterium foetidum bei Fussschweiss. Brit. med. Journ. Nov. 20. p. 807.

Unna, Ueber Ultramarin in d. Talgdrüsen. Med. Centr.-Bl. XVIII. 50.

Vallin, Lepra hyperaesthetica; wahrscheinl. Contagion. L'Union 158.

Voss, Ueber Behandl. d. Psoriasis mit Sublimatbädern. Petersb. med. Wchnschr. V. 44.

Westerlund, E., Mittel gegen Elephantiasis Graecorum. Upsala läkarefören. förhandl. XVI. 1. S. 76.

Wilson, Sam.; H. W. Hill, Ueber Leprose. Lancet II. 20; Nov. p. 779.

S. a. VIII. 6. Löri; 9. b. Goodhart; 10. *syphilitische Hautkrankheiten.* IX. Pauli. X. Grenser. XIII. Thiry. XIV. 2. Van Hassel. XIX. 2. Baumgarten.

b. *Variola u. Vaccination.*

Bidenkap, Ueber d. Pockenepidemie in Christiania. Norsk Mag. 3. R. X. 12. Forh. S. 185.

Bouyer, L., Ueber Behandl. d. Variola. Journ. de Thér. VII. 24. p. 921. Déc.

Broberg, J. V., Zur Geschichte d. Pocken u. deren Behandlung. Hygiea XLII. 8. S. 459.

Bruglocher, Variola ohne Exanthem. Bayr. ärztl. Intell.-Bl. XXVII. 44.

Frölich, Ueber d. Eigenwärme im Fieber d. echten Blattern. Deutsche med. Wchnschr. VI. 48.

Goodhart, James F., Entwicklung von Keloid an Pockennarben. Transact. of the clin. Soc. XIII. p. 51.

Lotz, Th., Pocken u. Vaccination. 2. Aufl. Basel. Schwabe. 8. III u. 144 S. mit 6 Taf. 2 Mk. 40 Pf.

Sabarth, Ueber d. Pockenepidemie zu Ernsdorf im Frühjahre 1880. Bresl. ärztl. Ztschr. II. 14.

Sweeting, R. D. R., Variola haemorrhagica; Tod. Lancet II. 22; Nov. p. 850.

Cook, J. W., Ueber Impfung vom Kalbe. Lancet II. 20; Nov. p. 795.

Kranz, C., Ergebniss d. Schutzpockenimpfung im K. Bayern im J. 1879. Bayr. ärztl. Intell.-Bl. XXVII. 50. 51.

Meyer, Lothar, Impfbericht aus d. 47. Polizei-Revier in Berlin f. 1880. Deutsche med. Wchnschr. VI. 48.

Scheuermann, S., Die persönl. Freiheit u. der Entwurf eines eidgenöss. Seuchen- u. Impfzwangsgesetzes. Warnungsruf an Behörden u. Volk im Namen d. schweizer. Vereins gegen Impfzwang. 2. Aufl. Basel. Jenke. 8. 55 S. 50 Pf.

Simon, Ueber d. Einführung d. animalen Vaccination. Bresl. ärztl. Ztschr. II. 1. 2. 3. p. 7. 17. 32.

Stern, Emil, Ueber Impfergebnisse mit Thymollymphe. Bresl. ärztl. Ztschr. II. 17.

S. a. XVII. 1. *Impfung.*

10) *Syphilis und Tripper.*

Anton, Johs., Ueber hereditäre Syphilis. Inaug.-Diss. Berlin. Mayer u. Müller. 8. 50 S. 1 Mk.

Bergh, R., Fall von syphilit. Nagelaffektion. Hosp.-Tidende 2. R. VII. 46. 47.

Bermann, J., Ueber d. Pilz d. Syphilis. Arch. of Med. IV. 3. p. 263. Dec.

Champneys, Francis Henry, Ueber d. Wirkung d. syphilitischen Infektion in 8 auf einander folgenden Schwangerschaften. Obstetr. Journ. VIII. p. 666. [Nr. 93.] Nov.

Cube, M. v., Zur Lungensyphilis. Virchow's Arch. LXXXII. 3. p. 516.

Finger, E., Ueber Purpura rheumatica als Complikation blennorrhag. Processe. Wien. med. Presse XXI. 48. 49. 50.

Gold, L., Zur Kenntniss d. Milzsyphilis. Vjhrschr. f. Dermatol. u. Syph. VIII. 4. p. 463.

Grefberg, Wilh., Om subkutan behandling af Syfilis med Bicyanuretum Hydrargyri. Inaug.-Diss. Helsingfors. 8. 198 pp.

Hardy, Syphilit. Hirngeschwulst. Gaz. des Hôp. 128.

Holmberg, Syphilitische Ulcerationen im Larynx. Finska läkaresällsk. handl. XXII. 4. S. 291.

Hunt, Joseph, Fälle von syphilit. Gehirnaffektion. Med. Times and Gaz. Nov. 13.

Hutchinson, Phagedäna d. Nase nach primärer Syphilis. Med. Times and Gaz. Dec. 18. p. 696.

Kipp, Charles J., Ueber Ohrenaffektionen bei hereditärer Syphilis. Transact. of the Amer. otol. Soc. II. 4. p. 390.

Lang, Eduard, Ueber d. Häufigkeit u. Frühzeitigkeit d. Erkrankung d. centralen Nervensystems u. über Meningealirritation bei beginnender Syphilis. Wien. med. Wchnschr. XXX. 48. 49. 50. 51.

Langreuter, Georg, Ueber syphilit. Pharynxstrikturen. Deutsches Arch. f. klin. Med. XXVII. 3 u. 4. p. 322.

Lenz, Theodor, *Girolamo Fracastoro's* Syphilis oder gallische Krankheit. Mit deutscher Uebersetzung. Leipzig. Otto Wigand. 8. 32 S.

Lesser, E., Fälle von erworbener Syphilis b. Kindern. Bresl. ärztl. Ztschr. II. 24.

Lewin, W., Zur Casuistik d. hereditären Syphilis. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 48.

Norton, A. F., Abtragung eines Theiles vom Stirnbein, d. Bodens an beiden Augenhöhlen, d. Siebbeins, von Theilen beider Oberkiefer, d. Vomer u. d. Gaumens, d. linken grossen Keilbeinflügels u. d. linken Auges wegen syphilit. Affektion; Genesung. Transact. of the clin. Soc. XIII. p. 48.

Orth, Wilh., Ueber die Immunität der Mutter bei Syphilis des Vaters u. angeborner Syphilis der Kinder. Heidelberg. C. Winter. 8. 32 S. 80 Pf.

Prickett, M., Ungewöhnl. Fall von congenitaler Syphilis. Lancet II. 25; Dec.

Rasumow, W. J., Zur Statistik des Schanker der Vaginalportion. Vjhrschr. f. Dermatol. u. Syph. VIII. 4. p. 517.

Smith, T. Gilbart, u. W. J. Walsham, Sehr hochgradige Pharynxstenose durch Syphilis bedingt. Med.-chir. Transact. LXIII. p. 229.

Stefanini, Domenico, Fall von Reflexparaplegie bei Urethro-Cystitis blennorrhagica. Ann. univers. Vol. 253. p. 500. Dic.

Wagner, E., Die constitutionelle Syphilis u. die davon abhängigen Nierenkrankheiten. Deutsches Arch. f. klin. Med. XXVIII. 1. p. 94.

S. a. VIII. 2. b. Buzzard; 3. b. Barthélemy. XII. 8. Gosselin. XIII. Hock, Hotz, Paulsen. XIV. 1. Roosa, Sexton, Turnbull. XVII. 1. Fournier.

11) *Endo- u. Epizoën; Endo- u. Epiphyten.*

Betancès, Abtreibung einer Taenia bei einem Kinde von 5 J. durch 6 Ctgrmm. Pelletierinsulphat. Bull. de Thér. XCIX. p. 463. Nov. 30.

Boström, Fall von Trichinose. Hygiea XLII. 8. Svenska läkaresällsk. förh. S. 125.

Burchardt, Max, Schwere durch Peitschenwürmer bedingte Erkrankung. Deutsche med. Wchnschr. VI. 48.

Chatin, Joannes, Ueber d. Verbreitungsweise d. Syngamus. Gaz. de Par. 52. p. 699.

Downes, E., Darmverstopfung durch Würmer; Amussat's Operation; Tod. Lancet II. 23; Dec. p. 893.

Krabbe, H., Ueber d. Vorkommen d. Bandwurms bei Menschen in Dänemark. Nord. med. ark. XII. 4. Nr. 23.

Mégnin, Ueber eine neue „Phase" d. Taenien. Gaz. de Par. 43. p. 564.

Mégnin, Ueber Syngamus trachealis u. d. durch ihn bedingte Krankheit. Gaz. de Par. 51. p. 683.

Seggel, Trichinose im J. 1880 in Forchheim u. Umgegend. Bayr. ärztl. Intell.-Bl. XXVII. 48.

Thomas, J. Davies, Fälle von Hydatidenkrankheit. Med. Times and Gaz. Dec. 11. 18.

Zontides, Demeter, Fall von Filaria Medinensis. Wien. med. Presse XXI. 50. p. 1606.

S. a. VIII. 7. Thomas; 9. *parasitische Hautkrankheiten.* XII. 6. Salesses. XVII. 1. Maschka.

IX. Gynäkologie.

Abegg, Ueber d. Anwendung d. Carbolsäure in d. Gynäkologie. Arch. f. Gynäkol. XVI. 3. p. 486.

Allchin, Abscess d. linken Ovarium; Durchbruch in d. Rectum. Med. Times and Gaz. Oct. 30. p. 509.

Ayres, Samuel, Ueber Hystero-Epilepsie. New York med. Record XVIII. 26; Dec. p. 720.

Barbour, Alexander Hugh., Fälle von Carcinom d. Beckenorgane b. Weibe. Obstetr. Journ. VIII. p. 686. [Nr. 93.] Nov.

Barnes, Robert, Ueber Frauenkrankheiten in Beziehung zur allgem. Pathologie. Lancet II. 24; Dec.

Bassini, E., Beiträge zur operativen Gynäkologie. Ann. univers. Vol. 253. p. 281. Ott.

Baum, Ueber Radikalheilung d. Gebärmutterkrebses durch Totalexstirpation d. Uterus von d. Scheide aus. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 46.

Bellamy, Epitheliom d. Vagina; Occlusion d. V. iliaca communis; Pyämie. Med. Times and Gaz. Oct. 30. p. 510.

Bigelow, Horatio R., Bericht über d. Frauenhospital zu Columbia. Philad. med. and surg. Reporter XLIII. 16. p. 333. Oct.

Bischoff, Th. L. W., Ueber die äussern weibl. Geschlechtstheile d. Menschen u. d. Affen. Nachtrag mit 2 Abbildungen u. 1 Taf. „Abh. d. k. b. Akad. d. Wiss." München. Franz. 4. 10 S. 30 Pf. (Hauptwerk u. Nachtrag 3 Mk. 80 Pf.)

Blomberg, A. G., Fall von Ovariotomie. Finska läkaresällsk. handl. XXII. 3. S. 203.

Bourneville u. Regnard, Ueber Hysteroepilepsie. Gaz. des Hôp. 141.

Braun, H., Verletzungen d. weiblichen Genitalien ausserhalb d. Puerperium. Deutsche med. Wchnschr. VI. 51.

Bruntzel, Ueber Dehiscenz d. Bauchdecken nach d. Ovariotomie. Bresl. ärztl. Ztschr. II. 13. p. 151.

Carter, C. H., Mangel d. Vagina; Ausdehnung d. Uterus durch zurückgehaltenes flüssiges Menstrualblut; Operation; Heilung. Obstetr. Journ. VIII. p. 736. [Nr. 94.] Dec.

Chéron, J., Schwere Störungen d. Gallenfunktionen bei plötzl. Unterdrücken d. Menstruation. Gaz. des Hôp. 142.

Coblenz, Hugo, Das Ovarialpapillom in pathol.-anat. u. histogenet. Beziehung. Virchow's Arch. LXXXII. 2. p. 268.

Cullerre, Metallotherapie in einem Falle von Hysterie mit Convulsionen; Heilung. Ann. méd.-psychol. 6. S. IV. p. 349. Nov.

Depaul, Ueber Untersuchung d. Vagina mittels Palpation. Gaz. des Hôp. 148.

Dunlop, Scirrhus d. Mamma; Operation. Glasgow med. Journ. XIV. 11. p. 414. Nov.

Elder, George, Symptome eines Magengeschwürs bei Version des Uterus. Obstetr. Journ. VIII. p. 667. [Nr. 93.] Nov.

Elsässer, Max, Fälle von Fibrom d. Mamma mit Uebergang in Carcinom. Virchow's Arch. LXXXII. 3. p. 478.

Farner, C., Zur Lehre von d. Cervixhypertrophie. Gynäkol. Centr.-Bl. IV. 24.

Fischel, Ueber Erosion u. Ektropium d. Muttermundes. Gynäkol. Centr.-Bl. IV. 25.

Glaister, John, Fall von Hymen imperforatus. Glasgow med. Journ. XIV. 11. p. 382. Nov.

Good, R. R., Ueber Anwend. d. continuirl. elektrogalvan. Stromes bei Amenorrhöe. Med. Times and Gaz. Nov. 13.

Gosselin, Haematocele retrouterina. Gaz. des Hôp. 142.

Gould, Pearce, Galaktocele; Incision; Heilung. Lancet II. 22; Nov. p. 850.

Hegar, A., Zur *Israel*'schen Scheincastration. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 48.

Herman, Ovariale Dysmenorrhöe mit Retroflexio uteri. Lancet II. 23; Dec. p. 892.

Hewitt, Grally, Erbrechen bei Hysterie, durch Lageveränderung d. Uterus bedingt. Transact. of the clin. Soc. XIII. p. 346.

Hicks, Braxton, Angeborne Abnormität d. Uterus, Retention von Menstrualblut simulirend. Obstetr. Journ. VIII. p. 738. [Nr. 94.] Dec.

Israel, J., Ueber Scheincastration b. Frauen. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 51.

Korteweg, J. A., Die operative Behandl. d. Brustkrebses. Arch. f. klin. Chir. XXV. 4. p. 767.

Kroner, Traugott, Haematocele retrouterina nach Exstirpation eines intraligamentös inserirten Ovarialcystom; Punktion vom Rectum aus; Verjauchung; Genesung. Bresl. ärztl. Ztschr. II. 1.

Labbé, Léon, Ueber d. Werth der Drainage der Bauch- u. Peritonäalhöhle bei d. Ovariotomie. L'Union 159. 160. — Gaz. hebd. 2. S. XVII. 49. — Bull. de l'Acad. 3. S. IX. 48. p. 1272. Nov. 30.

Lawson, George, Brustkrebs nach lange bestehendem Ekzem d. Brustwarze. Transact. of the clin. Soc. XIII. p. 37.

Leishman, a) Vorfall des Uterus u. der Blase. — b) Bösart. Erkrankung d. rechten Schamlippe. — c) Bösartige Erkrankung d. Cervix uteri. — d) Fälle von Parametritis. Glasgow med. Journ. XIV. 12. p. 504. 505. 506. 507. Dec.

Leopold, G., Beitrag zur Lehre von d. cystischen Unterleibsgeschwülsten. Arch. f. Gynäkol. XVI. 3. p. 402.

Leopold, G., a) Zerreissungen d. äussern weibl. Genitalien ausserhalb d. Puerperium. — b) Schwere Exstirpation eines fibrösen Polypen b. einer Virgo. — c) Entfernung eines Blasensteins b. einer Frau. — d) Beabsichtigte, aber unvollendete Castration b. Fibroma uteri retrovaginale; trotzdem Rückbildung der Geschwulst u. Aufhören der Blutungen. Deutsche med. Wchnschr. VI. 46. 47.

Leopold, G., Ueber Prolapsus uteri et vaginae u. dessen radikale Behandlung. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 47.

Macdonald, Angus, Ueber Parametritis. Obstetr. Journ. VIII. p. 739. [Nr. 94.] Dec.

Malassez u. de Sinéty, Ueber Struktur, Ursprung u. Entwicklung d. Ovariencysten. Arch. de Physiol. 2. S. VII. 6. p. 867. Nov. et Déc.

Marsh, F. L., Heilung eines Uterusfibroid durch Anwendung von Secale. Philad. med. and surg. Reporter XLIII. 24. p. 512. Dec.

Martin, A., Ueber intrauterine Therapie. Arch. f. Gynäkol. XVI. 3. p. 477.

Mc Mordie, W. K., Ueber eine Störung d. Harnentleerung bei Frauen. Obstetr. Journ. VIII. p. 731. [Nr. 94.] Dec.

Mikulicz, Johann, Ueber die Totalexstirpation d. Uterus. Wien. med. Wchnschr. XXX. 47. 48. 52.

Morris, Henry, Fälle von Carcinom der Brust nach Ekzem d. Brustwarze u. d. Warzenhofs. Med.-chir. Transact. LXIII. p. 37.

Mundé, Paul F., Ueber Diagnose u. Behandlung dunkler Beckenabscesse b. Frauen u. über d. Differentialdiagnose zwischen Beckenperitonitis u. Beckenzellgewebsentzündung. Arch. of Med. IV. 3. p. 234. Dec.

v. Nussbaum, Nicht reizendes Pessarium aus d. eigenen Fleische. Deutsche Ztschr. f. Chir. XIII. 5 u. 6. p. 536.

Palfrey, a) Retroperitonäale Eiterung längs d. V. cava inferior; Ovariitis; typhusähnliche Symptome. — b) Amputation d. Cervix wegen Hypertrophie; Tetanus; Tod. — c) Metrorrhagie; Dilatation d. Cervix; polypoide Geschwülste d. Endometrium; Applikation von Salpetersäure; Tetanus; Tod. Obstetr. Journ. VIII. p. 669. 672. 675. [Nr. 93.] Nov.

Pauli, Amenorrhöe, Menstrualerythem u. Menstrualerysipel. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 45.

Pippingsköld, J., Bericht über die gynäkolog. Klinik in Helsingfors f. 1879. Finska läkaresällsk. handl. XXII. 3. S. 216.

Pippingsköld, J., a) Fall von interstitiellem Uterusfibroid. — b) Fälle von Medullarkrebs an d. Portio vaginalis uteri. Finska läkaresällsk. handl. XXII. 4. S. 287. 295.

Pitoy, Ueber Beckenmessung. Revue méd. de l'Est XII. 22. p. 691. Nov.

Playfair, Nekrose eines Fibroid im Uterus mit d. Anscheine von bösart. Erkrankung. Med. Times and Gaz. Nov. 20. p. 590.

Ponchon, Fälle von Ovariotomie. Journ. de Brux. LXXI. p. 217. Sept.

Reich, Hubert, Fall von polypösem Scheidenhämatom. Aerztl. Mittheil. aus Baden XXXIV. 24.

Richet, Cystosarkom d. Brust beim Weibe. Gaz. des Hôp. 146.

Richter, Ubbo, Ueber Castration bei Frauen. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 52.

Robbins, Joseph, Bösart. Ovariengeschwulst; doppelte Ovariotomie; Tod nach 14 Wochen. Philad. med. and surg. Reporter XLIII. 18. p. 378. Oct.

Ruge, Carl, Ueber d. verschied. Formen d. Uteruscarcinom. Arch. f. Gynäkol. XVI. 3. p. 486.

Rydygier, Eierstocks- u. Gebärmuttergeschwülste. Chir. Centr.-Bl. VII. 45.

Rydygier, Exstirpation d. ganzen Uterus u. beider Ovarien nach *Freund*, nebst Bemerkungen über die Operationsmethode. Berl. klin. Wchnschr XVII. 45.

Sänger, M., u. A. Klopp, Zur anatom. Kenntniss d. angeb. Bauchcysten. Arch. f. Gynäkol. XVI. 3. p. 415.

Schröder, Ueber totale Exstirpation d. Uterus von d. Scheide aus. Arch. f. Gynäkol. XVI. 3. p. 479.

Schultze, B. S., Schemata zur Eintragung d. Befundes d. gynäkol. Untersuchung. Jena. Fischer. 12. 20 Taf. in 4. 2 S. Text. 75 Pf.

Spiegelberg, Vorher noch nicht beschriebene Art von Beckencysten. Bresl. ärztl. Ztschr. II. 21. p. 246.

Stroinski, Oswald, Kleines Lipom an d. vordern Muttermundslippe als Urs. von Sterilität. Boston med. and surg. Journ. CIII. 21. p. 506. Nov.

Sutton, R. S., Ueber Fibroidgeschwülste d. Uterus. Philad. med. and surg. Reporter XLIII. 21. p. 441. Nov.

Tait, Lawson, a) Ueber antisept. Behandl. b. d. Ovariotomie. — b) Ueber Behandl. d. Suppuration in d. Beckenhöhle durch Abdominalschnitt. Med.-chir. Transact. LXIII. p. 161. 307.

Thiriar, J., Fälle von Ovariotomie. Presse méd. XXXII. 52.

Tillaux, Ueber congenitale Obliteration d. Orificium vulvae. Gaz. des Hôp. 126.

Török, Guido v., u. Rich. Wittelshöfer, Zur Statistik des Mammacarcinom. Arch. f. klin. Chir. XXV. 4. p. 873.

Trask, J. D., Celluloidkanüle f. Intrauterininjektionen. New York med. Record XVIII. 26; Dec. p. 721.

Tripier, A., Ueber Behandlung d. fibrösen Geschwülste des Uterus. Bull. de Thér. XCIX. p. 289. Oct. 15.

Tschernowa-Popowa, A., Methode, d. Winkel zwischen Schoossfuge u. Conjugata vera zu bestimmen. Gynäkol. Centr.-Bl. IV. 26.

Valenta, Alois, Ueber sogen. Coitus reservatus als eine Hauptursache d. chron. Metritis u. d. weibl. Nervosität. Memorabilien XXV. 11. p. 481.

Veit, Ueber Carcinom d. Uteruskörpers. Arch. f. Gynäkol. XVI. 3. p. 483.

Wächter, Entfernung eines breit aufsitzenden submukösen Uterusfibroid. Würtemb. Corr.-Bl. L. 32.

Weber, F., Ueber d. Einfluss d. Badekur in Staraja Russa auf d. Krankheiten d. weiblichen Genitalsphäre. Petersb. med. Wchnschr. V. 43. 44.

Williams, A. Wynn, Ovariale Dysmenorrhöe mit Retroflexion d. Uterus. Lancet II. 26; Dec. p. 1021.

Wing, Clifton E., The „abdominal method" of singing and breathing as a cause of „female weaknesses". 8 pp. — Boston med. and surg. Journ. CIII. 22. p. 516. Nov.

S. a. IV. Berger, Vogt. V. 3. Briquet. VIII. 2. d. *Hysterie;* 5. Daremberg; 9. a. Bulkley; 10. Rasumow. XII. 12. Bruntzel. XVII. 1. Lindén.

X. Geburtshülfe.

Erkrankungen des Fötus.

Alberts, Otto, Ruptura uteri incompleta interna spontanea; Heilung. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 45.

Balleray, G. H., Ueber Behandlung frischer Zerreissungen d. Cervix uteri. New York med. Record XVIII. 24; Dec.

Bell, Charles, Fälle von Puerperalfieber, behandelt mit Ferrum muriaticum. Obstetr. Journ. VIII. p. 695. [Nr. 93.] Nov.

Belleli, Vittore, Ueber d. Bedeutung d. mechan. Einwirkungen f. d. Aetiologie d. Abortus. Gazz. Lomb. 8. S. II. 41. 43. 46.

Blache, R., Ueber d. Vortheile d. Selbststillens f. Mutter u. Kind. L'Union 161. 163.

Blackwell, E. T., Zur Prophylaxe d. Puerperalkrankheiten. Philad. med. and surg. Reporter XLIII. 22. p. 464. Nov.

Breisky, Ueber d. intrauterine Lokalbehandl. d. Puerperalfiebers. Ztschr. f. Heilk. I. 3 u. 4. p. 317.

v. d. Burg, Entbindung ohne Blutverlust. Geneesk. Tijdschr. voor Nederl. Indië N. S. IX. 5 en 6. p. 333.

Champneys, Francis Henry, Entbindung bei skoliot. Becken. Edinb. med. Journ. XXVI. p. 401. [Nr. 305.] Nov.

Collet y Gurgni, Josquin, Die Ovarialschwangerschaft vom pathol.-anat. Standpunkte. Stuttgart. Cotta. Lex.-8. VII u. 150 S. mit 4 Abbild. auf 2 Taf. 5 Mk.

Crawford, J. L., Schwangerschaft, complicirt mit Ovariengeschwulst. New York med. Record XVIII. 17; Oct. p. 473.

Credé, Zur Behandlung d. Nachgeburt. Deutsche med. Wchnschr. VI. 45.

Duncan, J. Matthews, Ueber Behandlung des Puerperalfiebers. Lancet II. 18. 19; Oct., Nov.

Fehling, H., Zur zweckmässigsten Behandlung d. Nachgeburtsperiode. Gynäkol. Centr.-Bl. IV. 25.

Freund, Fälle von Abortus. Bresl. ärztl. Ztschr. II. 1. p. 6.

Galabin, A. L., Ueber Albuminurie in d. Schwangerschaft u. ihre Beziehung zur Puerperaleklampsie. Brit. med. Journ. Oct. 30.

Graefe, M., Uterusruptur, erfolgreich mit Drainage behandelt. Gynäkol. Centr.-Bl. IV. 26.

Grellety, Ueber Wendung durch äussere Handgriffe. Gaz. des Hôp. 146. 151.

Grenser, Paul, Scarlatina in puerperio, complicirt durch Polyarthritis rheumatica acuta; Genesung. Arch. f. Gynäkol. XVI. 3. p. 488.

Guéniot, Knoten an beiden Nabelsträngen b. Zwillingen; Tod beider Früchte im 8. Schwangerschaftsmonate. Bull. de l'Acad. 2. S. IX. 51. p. 1335. Déc. 21.

Hamilton, G., Ueber Geburtshülfe. Edinb. med. Journ. XXVI. p. 420. [Nr. 305.] Nov.

Hansted, Chr., Zur Prophylaxe d. Puerperalfiebers. Ugeskr. f. Läger 4. R. II. 30.

Haranger, Ueber Ernährung d. Ammen mit Peptonen. Gaz. des Hôp. 141. — L'Union 163.

Haupt, L., Subcutanes Emphysem während d. Entbindung. New York med. Record XVIII. 25; Dec. p. 691.

Hecker, Carl von, Fall von gänzl. Verschluss d. Muttermundes bei einer Viertgebärenden. Wien. med. Presse XXI. 49.

Herman, G. Ernest, Ueber d. Dauer d. Schwangerschaft. Med. Times and Gaz. Dec. 4.

Horton, Henry L., Ueber Behandlung d. Nabelstrangs. Philad. med. and surg. Reporter XLIII. 18. p. 393. Oct.

Ingerslev, E., Ueber Behandl. d. Uterusruptur. Hosp.-Tidende 2. R. VII. 52.

Laffter, Th., Gehirnerweichung, bedingt durch Mikrokokkeninfektion bei puerperaler Pyämie. Bresl. ärztl. Ztschr. II. 18.

Landau, Leopold, Zur Lehre von d. Eierstockschwangerschaft. Arch. f. Gynäkol. XVI. 3. p. 436.

Larger, Lähmung d. Sphincter ani in Folge von Entbindung, erfolgreich behandelt mittels interstitieller Injektion von Ergotin. Bull. de Thér. XCIX. p. 358. Oct. 30.

Lester, F. W., Ueber Behandlung d. Erbrechens während der Schwangerschaft. New York med. Record XVIII. 17; Oct. p. 475.

Levy, Fritz, Ueber d. Methode d. Kaiserschnitts nach *Porro.* [Wien. Klinik, herausgeg. von *Joh. Schnitzler* VI. 11 u. 12.] Wien. Urban u. Schwarzenberg. gr. 8. S. 287—346.

Liégey, Ueber d. Einfluss d. Erregungen u. Vorurtheile während d. Schwangerschaft auf d. Kind. Journ. de Brux. LXXI. p. 355. Oct.

Litzmann, C., Zur Feststellung d. Indikationen f. d. Gastrotomie bei Schwangerschaft ausserhalb d. Gebärmutter. Arch. f. Gynäkol. XVI. 3. p. 323.

Löhlein, Extrauterinschwangerschaft mit Ausgang in Lithopädionbildung. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 51. p. 733.

Löhlein, Zur Prognose d. puerperalen Eklampsie. Arch. f. Gynäkol. XVI. 3. p. 484.

Lucas, Robert, Placenta praevia; spontane Geburt. Edinb. med. Journ. XXVI. p. 433. [Nr. 306.] Nov.

Macdonald, Angus, Ueber d. Uebertragbarkeit d. Puerperalfiebers durch den behandelnden Arzt. Brit. med. Journ. Nov. 13.

M'Dougall, James N., Fall von Physometra. Edinb. med. Journ. XXVI. p. 407. [Nr. 305.] Nov.

Marchand, Felix, Ueber d. Verhalten d. untern Gebärmutterabschnittes während der Schwangerschaft. Bresl. ärztl. Ztschr. II. 22.

More, James, Ueber Anwendung d. langen u. d. kurzen Zange in d. Geburtshülfe. Obstetr. Journ. VIII. p. 722. [Nr. 94.] Dec.

Morsbach, E., Uterusruptur mit Austritt d. Kindes in d. Bauchhöhle; Drainage; Genesung. Gynäkol. Centr.-Bl. IV. 26.

Napier, A. D. Leith., Ueber Puerperalfieber. Obstetr. Journ. VIII. p. 641. 712. [Nr. 93. 94.] Nov., Dec.

Oliver, George P., Ueber Placenta praevia. Philad. med. and surg. Reporter XLIII. 15. p. 309. Oct.

Orcutt, George A., Mangel d. Lochien. Boston med. and surg. Journ. CIII. 19. p. 457. Nov.

Pajot, Ueber Heilung der Lageabweichungen des Uterus durch d. Schwangerschaft. Bull. de Thér. XCIX. p. 481. Déc. 15.

Pawlik, Carl, Die Decapitation mit d. *Braun'*schen Schlüsselhaken. Arch. f. Gynäkol. XVI. 3. p. 452.

Percival, G. H., Fall von Extrauterinschwangerschaft. Obstetr. Journ. VIII. p. 661. [Nr. 93.] Nov.

Radford, Thom., Observations on the Caesarean section, craniotomy and other obstetric operations. 2. Ed. J. and A. Churchill. 8. XII and 225 pp. with 11 plates.

Ramskill, Paralyse nach der Entbindung, durch Druck auf d. Sacralnerven bedingt. Obstetr. Journ. VIII. p. 678. [Nr. 93.] Nov.

Ruge, C., Ueber d. Muskulatur u. d. Contraktionen d. Uterus. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 51. p. 733.

Runge, Max, Die Leitung d. Nachgeburtsperiode. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 44.

Schmid, Heinrich, Zur Therapie d. Puerperalfiebers. Würtemb. Corr.-Bl. L. 33.

Schmidt, J. B., Beobachtungen über d. im Winter 1877/78 in der Kreis-Entbindungs-Anstalt zu Würzburg aufgetretenen Erkrankungen an Puerperalfieber. Würzburg. Stahel. 8. 28 S. 60 Pf.

Schultze, B. S., Ueber d. Mechanismus d. spontanen Ausscheidung d. Nachgeburt u. über d. *Credé*'schen u. d. Dubliner Handgriff. Deutsche med. Wchnschr. VI. 51. 52.

Simpson, Alexander Russell, Dystocie durch Ankylose des Steissbeins bedingt. Edinb. med. Journ. XXVI. p. 385. [Nr. 305.] Nov.

Smyth, F. Sydney, Wiederholter Abortus mit folgendem Abgang einer einen vollständigen Abdruck d. Uterus bildenden Masse. Brit. med. Journ. Nov. 27. p. 845.

Snively, J. N., Carcinom d. Uterus; Schwangerschaft; Tod. Philad. med. and surg. Reporter XLIII. 21. p. 446. Nov.

Spiegelberg, Ueber d. Entwicklung d. puerperalen Infektion. Bresl. ärztl. Ztschr. II. 11. p. 125.

Stephenson, Ueber d. rotator. Wirkung d. Zange. Obstetr. Journ. VIII. p. 684. [Nr. 93.] Nov.

Swayne, Joseph Griffiths, Ueber Behandlung d. Zerreissungen d. Cervix uteri. Obstetr. Journ. VIII. p. 705. [Nr. 94.] Dec.

Tarnier, Ueber Knotung d. Nabelschnur. Bull. de l'Acad. 2. S. IX. 52. p. 1349. Déc. 28.

Theopold, Ueber Verlauf u. Behandl. von 11483 Geburten. Nach Berichten der Hebammen. Deutsche med. Wchnschr. VI. 50.

Thiriar, J., Zerreissung der Vagina während der Entbindung; Tod. Presse méd. XXXII. 47.

Turnbull, James, Krebs d. Uterus während d. Schwangerschaft. Lancet II. 23; Dec.

Valentin, Maurice, Ueber subcutane Morphiuminjektionen bei Pneumonie während d. Schwangerschaft. Revue méd. de l'Est XII. 22. p. 684. Nov.

Vedeler, Puerperalaffektion; latente Gonorrhöe. Norsk Mag. 3. R. X. 12. Forh. S. 194.

Vianden, Heinr., Beitrag zur Therapie d. mit Gravidität complicirten Carcinoma uteri. Inaug.-Diss. Bonn. 8. 40 S.

Wade, Chorea während der Schwangerschaft, behandelt mittels Dilatation des Cervikalkanals. Obstetr. Journ. VIII. p. 735. [Nr. 94.] Dec.

v. Weber, Anwendung d. warmen Wasserbads nach Perforation des Kindskopfs. Prag. med. Wchnschr. V. 44. 45.

Wiener, M., Ueber Uteruscarcinom als Complikation der Schwangerschaft u. Entbindung. Bresl. ärztl. Ztschr. II. 4. 5.

Wiener, M., Ueber d. Herkunft d. Fruchtwassers. Bresl. ärztl. Ztschr. II. 14. p. 162.

Wilhelms, P., Ein sichelförmiges Perforatorium. Gynäkol. Centr.-Bl. IV. 23.

Williams, John, Schwangerschaft, complicirt mit Ovariengeschwulst; Abortus im 5. Monat; Puerperalfieber; Ovariotomie; Genesung. Brit. med. Journ. Dec. 18. p. 973.

Wilson, William, Extrauterinschwangerschaft; Zerreissung des Sacks; Tod an Blutung. Edinb. med. Journ. XXVI. p. 429. [Nr. 305.] Nov.

Witten, Edward W., Fall von Extrauterinschwangerschaft. Brit. med. Journ. Dec. 11. p. 922.

S. a. VIII. 3. a. Johannessen; 10. Champneys, Orth. XVII. 1. Stille. XIX. 2. Lapponi.

XI. Kinderkrankheiten.

Bell, Charles, Ueber einige in d. Kindheit häufiger vorkommende Krankheiten. Edinb. med. Journ. XXVI. p. 504. [Nr. 306.] Dec.

Booth, J. Mackenzie, Unempfindlichkeit eines Kindes gegen Opium. Brit. med. Journ. Nov. 13. p. 775.

Camerer, W., Säugen u. Kindersterblichkeit. Würtemb. Corr.-Bl. L. 34.

Föhr, Zur Aetiologie d. Brechruhr u. d. Gastrointestinalkatarrhs d. Kinder. Würtemb. Corr.-Bl. L. 33.

Gorhan, Adolf, Die Untersuchung d. kranken Kindes. Mittheil. d. Ver. d. Aerzte in Niederösterr. VI. 24.

Handbuch d. Kinderkrankheiten, herausgeg. von *C. Gerhardt*. VI. Bd. 2. Abth. Tübingen. H. Laupp. gr. 8. X u. 790 S. 15 Mk. Inhalt: *Beely, F.*, Die Krankheiten d. Kopfes im Kindesalter. — *Trendelenburg, F.*, Die chirurgischen Erkrankungen u. Operationen am Halse. — *Wahl, Ed. v.*, Krankheiten der Knochen u. Gelenke im Kindesalter. — *Beely, F.*, Die Krankheiten d. Hand im Kindesalter. — *Meusel, E.*, Die Krankheiten d. Fusses. — *Bókai, J.*, Die Krankheiten d. Mastdarms u. d. Afters. — *Kocher, Theodor*, Die Hernien im Kindesalter.

Hennig, Ueber Entzündung d. Unterzungendrüse b. Neugebornen. Deutsche med. Wchnschr. VI. 49.

Heusner, Ueber Einrichtungen zur Verhütung d. Kindersterblichkeit. Corr.-Bl. d. niederrhein. Ver. f. öffentl. Gesht spfl. IX. 10. 11. 12. p. 135.

Keiller, Alexander, Fall von spontaner Nabelblutung. Edinb. med. Journ. XXVI. p. 389. [Nr. 305.] Nov.

Kormann, Ernst, Zur pädiatr. Casuistik Ascites od. Peritonitis serosa? Heilung nach einer Punktion. — Gangränöse Pharyngitis mit Ausgang in Heilung. — Oxycephale Mikrocephalie. — Heilung eines beiderseit. Pes varus congenitus während d. 1. Lebensjahres. — Bromammonium gegen Pertussis. — Ueber Verwendbarkeit d. *Liebig*'schen Leguminose in löslicher Form zur Ernährung von Kindern nach d. Säuglingsalter. Jahrb. f. Kinderheilk. N. F. XVI. 1 u. 2. p. 170. 172. 174. 177. 179. 181.

Parker, Robert William, Ueber einige gewöhnl. Krankheiten b. kleinen Kindern. Obstetr. Journ. VIII. p. 651. [Nr. 93.] Nov.

Purdon, C. D., Ueber d Kindersterblichkeit zu Belfast. Dubl. Journ. LXX. p. 530. [3. S. Nr. 108.] Dec.

Reimer, Zur Frage über die Ernährung der Säuglinge mit Mutter-, resp. Ammenmilch. Jahrb. f. Kinderheilk. N. F. XVI. 1 u. 2. p. 159.

Russow, A., Vergleichende Beobachtungen über d. Einfl. d. Ernährung mit d. Brust u. d. künstl. Ernährung auf Gewicht u. Wuchs (Länge) d. Kinder. Jahrb. f. Kinderheilk. N. F. XVI. 1 u. 2. p. 86.

Smith, Eustace, Ueber Magenkatarrh bei Kindern. Lancet II. 21. 22; Nov.

Sommer, Carl, Ueber d. Körpertemperatur d. Neugebornen. Deutsche med. Wchnschr. VI. 45. 46.

Sury-Bienz, Eigenthüml. hämorrhag. Erkrankung b. einem Kinde, wahrscheinl. durch Terpentinintoxikation hervorgerufen. Schweiz. Corr.-Bl. X. 24. p. 789.

Totenhoefer, Ueber Behandl. d. Cholera infantum mit Resorcin. Bresl. ärztl. Ztschr. II. 24.

Turin, Jules, Ueber Temperaturverhältnisse bei Meningitis tuberculosa d. Kinder. Jahrb. f. Kinderheilk. N. F. XVI. 1 u. 2. p. 1.

Uffelmann, J., Ueber Anstalten u. Einrichtungen zur Pflege unbemittelter scrophulöser u. schwächlicher Kinder, insbes. über Seehospize, Soolbäderheilanstalten, ländliche Sanatorien, Reconvalescenzhäuser u. Ferien-

colonien. Deutsche Vjhrschr. f. öff. Geshtspfl. XII. 4. p. 697.

Verhandlungen in d. Sektion f. Pädiatrik auf d. 53. Naturforscherversammlung zu Danzig. Jahrb. f. Kinderheilk. N. F. XVI. 1 u. 2. p. 186.

Warner, Oedem d. Beine b. Kindern. — Kleinheit des Kopfes b. Kindern. Brit. med. Journ. Oct. 30. p. 704.

Woronichin, N., Fortlaufende Wägungen während d. Dentition. Jahrb. f. Kinderheilk. N. F. XVI. 1 u. 2. p. 133.

S. a. IV. Berger, Hofmann, Jacobi, Vallin, Vogt. VIII. 2. a. Etlinger, Medin; 2. b. Buzzard, Lush, Warner; 3. c. Garlick; 8. Charon; 9. a. Silbermann; 10. *syphilit. Affektionen*. XII. 2. Schnitzler; 7. a. Eve, Gritti, Leutze; 8. Lees. XVII. 1. Fournier.

Vgl. IV. *Milchfrage, Schulhygieine*. VIII. 2. a. *tuberkulöse Meningitis*; 2. b. *Kinderlähmung*; 3. a. *Diphtherie, Scrofulose, Rhachitis*; 5. *Croup, Keuchhusten*; 9. *akute u. chron. Exantheme, Vaccination*; 10. *syphilitische Affektionen*. 11. *Helminthiasis*. X. *Krankheiten des Fötus*. XII. 10. *Orthopädie*. XV. *Dentition*.

XII. Chirurgie.

1) *Allgemeines.*

Antiseptisches Verfahren s. VIII. 7. *Macleod, Rochard*. XII. 1. *Beatson, Dierich, Mikulicz, Rosenberger, Schmid, Schultén, Sigg, Treymann, Wernich*; 4. *Gould*; 6. *Israelsohn*; 7. a. *West*; 12. *Bruntzel, Ceci*. XVII. 1. *Chandon*; 2. *Tiroch, Unterberger*. XIX. 2. *Meyer*; 3. *La Croix*.

Beatson, George, Ueber antiseptische Behandlung. Glasgow med. Journ. XIV. 11. 12. p. 359. 460. Nov., Dec.

Buckler, T. H., Ueber d. geringe Neigung d. Peritonäum zur Entzündung, mit Bezug auf operative Eingriffe. Boston med. and surg. Journ. CIII. 18. p. 414. Oct.

Chauvel, Ueber Septikämie nach chirurg. Affektionen. Rec. de mém. de méd. etc. milit. 3. S. XXXVI. p. 521. Nov.-Déc.

Deutsche Chirurgie s. XII. 9. *Grünfeld*.

Dierich, Ueber d. Leistungsfähigkeit d. antisept. Behandlung. Bresl. ärztl. Ztschr. II. 16.

Esmarch's Constriktion s. XII. 5. *Heath, Rivington*.

Gamgee, Sampson, Ueber d. relativen Werth verschiedener Methoden d. Wundbehandlung. Brit. med. Journ. Oct. 30.

Hewson, Addinell, Ersatz f. d. Heftpflaster. Boston med. and surg. Journ. CIII. 19. p. 457. Nov.

Hoeftmann, Bericht über d. Verhandlungen d. chir. Sektion d. 53. Vers. deutscher Naturforscher u. Aerzte in Danzig. Chir. Centralbl. VII. 45.

Körte, W., Bericht über d. chirurg. Abtheilung d. Krankenhauses Bethanien im J. 1878. Arch. f. klin. Chir. XXV. 4. p. 815.

Lebrun, Alfred, Bericht über Dr. *van Hoeters* Abtheilung im Hospital Saint-Jean in Brüssel vom 1. Jan. bis 1. April 1880. Journ. de Brux. LXXI. p. 213. 360. 448. 544. Sept.—Déc.

Liévin, H., u. R. Falkson, Die chirurg. Universitätsklinik (Prof. *Schönborn*) zu Königsberg i. Pr. in d. Jahren 1878 u. 1879. Deutsche Ztschr. f. Chir. XIII. 5 u. 6. p. 379.

Messerer, Otto, Ueber Elasticität u. Festigkeit d. menschl. Knochen. Stuttgart. J. G. Cottaische Buchhdlg. gr. 4. 103 S. mit 16 lithogr. Taf. u. 1 Holzschn.

Michel, Carl, Zur Behandl. d. Krankheiten d. Mundrachenhöhle u. d. Kehlkopfes. Prakt. Beiträge. Leipzig. F. C. W. Vogel. 8. V u. 120 S. 3 Mk.

Mikulicz, Johann, Zur Sprayfrage. Arch. f. klin. Chir. XXV. 4. p. 707.

Nervenchirurgie s. VIII. 2. a. *Debove, Erlenmeyer, Sury-Bienz*; 2. d. *Brown, Walsham*. XII. 1. *Bouilly, Paulicki*; 7. a. *Rohmer*; 12. *Albert, Garretson, Hulke, Kraussold, Witkowski*.

Ranney, Ambrose L., Ueber d. chirurg. Regionen d. Kopfs. New York med. Record XVIII. 22; Nov.

Rosenberger, A., Ueber d. Einheilen unter antisept. Cautelen u. d. Schicksal frischer u. todter Gewebstücke in serösen Höhlen. Arch. f. klin. Chir. XXV. 4. p. 771.

Schmid, Hans, Der trockne Wundverband mit Salicylsäure. Deutsche Ztschr. f. Chir. XIV. 1 u. 2. p. 15.

Schultén, M. W. af, a) Ueber d. moderne Wundbehandlung in Frankreich, England u. Deutschland. — b) Billige Applikationsart d. antisept. Methode. Finska läkaresällsk. handl. XXII. 4. S. 245. 262.

Sheen, Chirurg. Erfahrungen aus d. Cardiff Infirmary. Lancet II. 18. 20. 24; Oct., Nov., Dec.

Sigg, J. H., Ueber Antisepsis in d. Landpraxis. Schweiz. Corr.-Bl. X. 23.

Smith, Stephen, Ueber Verhütung d. Shock b. Operationen durch partielle Betrunkenheit. New York med. Record XVIII. 26; Dec.

Stetter, Bericht über d. Thätigkeit d. chir. Poliklinik zu Königsberg im J. 1878. Deutsche Ztschr. f. Chir. XIII. 5 u. 6. p. 466. XIV. 1 u. 2. p. 50.

Stillman, Charles E., Ueber Extension u. eine neue Methode, sie auszuüben. New York med. Record XVIII. 23; Dec.

Treymann, M., Ueber d. Anwend. d. antisept. Wundbehandlung in der Landpraxis. Petersb. med. Wchnschr. V. 49. 50.

Wernich, A., Ueber d. Abschaffung d. Spray. Deutsche med. Wchnschr. VI. 48.

S. a. XI. Handbuch. XIX. 2. Verneuil.

Vgl. I. u. XIX. 2. *Untersuchung von Blut, Harn, Fremdbildungen*. V. 2.; VII. XIX. 3. *Anästhetika u. ihre Gefahren*. V. 3. *Galvanokaustik*. VIII. 2. c. *Trismus u. Tetanus*; 3. a. *Pyämie u. Septikämie*. XIX. 2. *Endoskopie, Laryngoskopie, Rhinoskopie*; 3. *Adspiration, antiseptisches Verfahren, Transfusion*.

2) *Geschwülste und Polypen.*

Anger, Théophile, Ueber Behandl. d. Zungenepitheliom. Gaz. des Hôp. 135. p. 1077, 150. p. 1196. — Vgl. a. VIII. 6. *Verneuil*.

Bryk, A., Zur Casuistik d. Geschwülste. Arch. f. klin. Chir. XXV. 4. p. 793.

Burow, Retrosternales Sarkom. Chir. Centr.-Bl. VII. 45.

Caselli, Azzio, Exstirpation eines enormen myxomatösen Fibro-Enchondrom am Zungenbein u. Larynx. Ann. univers. Vol. 253. p. 504. Dic.

Czerny, V., Zur Exstirpation retroperitonäaler Geschwülste. Arch. f. klin. Chir. XXV. 4. p. 858.

Deprès, Epitheliom d. Rectum b. einem 16jähr. Burschen. Gaz. des Hôp. 128.

Dwight, Thomas, Ueber d. Verschwinden von Geschwülsten. Boston med. and surg. Journ. CIII. 21. p. 562. Dec.

Fehleisen, Zur Diagnostik d. Dermoide d. Schädels. Deutsche Ztschr. f. Chir. XIV. 1 u. 2. p. 5.

Heath, Christopher, Ausgedehntes Epitheliom am Unterkiefer u. am Boden d. Mundhöhle; Operation; Heilung. Lancet II. 21; Nov.

Heydenreich, Laryngotracheotomie wegen Geschwulst d. Schilddrüse. Revue méd. de l'Est XII. 24. p. 758. Déc.

Kaufmann, C., Fälle von Struma maligna. Deutsche Ztschr. f. Chir. XIV. 1 u. 2. p. 25.

Ledentu, Ueber Behandl. d. Zungenepitheliome. Gaz. des Hôp. 147. p. 1172.

Maas, H., Zur Aetiologie d. Geschwülste. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 47.

Maas, H., Ueber Asphyxie b. Struma. Bresl. ärztl. Ztschr. II. 13.

Macewen, Einführung einer Tracheotomieröhre durch d. Mund behufs d. Anwendung d. Chloroform b. Abtragung eines Epitheliom im Mund u. Rachen. Lancet II. 21; Nov. p. 813.

Mori, Giovanni, Lymphosarkom d. Halses mit multiplen Neuromen an peripher. Nerven. Ann. univers. Vol. 253. p. 297. Ott.

Morris, Henry, Epitheliom am Halse. Med.-chir. Transact. LXIII. p. 323.

Moure, E. F., Ueber Cystenpolypen d. Larnyx. Gaz. des Hôp. 125.

Ord, William Miller, u. Charles Brodie **Sewell**, Grosse Dermoidcyste im Unterleibe b. einem Manne. Med.-chir. Transact. LXIII. p. 1.

Oster, C., Scheinbares primäres myelogenes Cylinderzellencarcinom d. Humerus. Bresl. ärztl. Ztschr. II. 23.

Parrot, Geschwulst am Halse b. einem Neugebornen, Hydrocele colli simulirend. Gaz. de Par. 45. 46.

Peters, George A., Fälle von Myxosarkom d. Pharynx. New York med. Record XVIII. 21; Nov.

Reisz, Fälle von ungewöhnl. Geschwulstformen. Hosp.-Tidende 2. R. VII. 48.

Reuss, L. M., Ueber Thyroidektomie b. Kropf. Journ. de Thér. VII. 20. p. 776. Oct.

Richelot, Fall von Colloidkropf. Ann. des malad. de l'oreille, du larynx etc. VI. 6. p. 311. Déc.

Richet, Ch., Chondrom d. Parotis. Gaz. des Hôp. 140.

Saxtorph, S., Multiples idiopath. Muskelsarkom. Hosp.-Tidende 2. R. VII. 49.

Schilling, E., Zur Behandl. d. Balggeschwülste. Med. Centr.-Ztg. XLIX. 103.

Schnitzler, Joh., Exstirpation eines Kehlkopfpolypen unter Anwendung d. Narkose b. einem 8 J. alten Kinde. Wien. med. Presse XXI. 48. 49.

Schultze, R., Grosses Fibroma molluscum an Kopf u. Gesicht. Deutsche Ztschr. f. Chir. XIII. 5 u. 6. p. 378.

Singer, Heinr., Enucleation d. Oberarms wegen eines ungewöhnl. grossen Cystosarkom. Wien. med. Presse XXI. 46.

Smith, Thomas, Fälle von angeb. Cystenhygrom. Transact. of the clin. Soc. XIII. p. 196.

Sommerbrodt, Fälle von Stimmbandcysten. Bresl. ärztl. Ztschr. II. 1.

Terrillon, Exstirpation d. Schilddrüse. Gaz. des Hôp. 135. p. 1078.

Terrillon, Ueber Behandl. d. Epitheliom d. Zunge. Gaz. des Hôp. 144. p. 1149.

Tonoli, Stefano, Fälle von Geschwülsten. Gazz. Lomb. 8. S. II. 48. 49.

Trélat, Ueber Behandl. d. Zungenepitheliom. Gaz. des Hôp. 138. p. 1100.

Verneuil, Epitheliom d. Zunge. Gaz. des Hôp. 141. p. 1125.

Vgl. III. 4. *Angeborne Geschwülste.* VIII. 3. b. *Krebsgeschwülste u. Polypen der weibl. Genitalien.* XII. 5. *Gefässgeschwülste;* 6. *Polypen d. Mastdarms;* 8. *Knochengeschwülste;* 9. *Geschwülste der Harnblase u. der männl. Genitalien, Polypen der Harnröhre;* 12. *Operationen wegen Geschwülsten.* XIII. *Kropf mit Exophthalmus.* XIX. 2. *Bau u. Klassificirung der Geschwülste.*

3) *Wunden, Brand, Verbrennungen, Erfrierungen.*

Adam, E., Fall von Schussverletzung. Transact. of the clin. Soc. XIII. p. 137.

Alcock, Perforirende Wunde d. Lunge. Transact. of the clin. Soc. XIII. p. 47.

Barwell, Fall von mehrfachen Stichwunden. Med. Times and Gaz. Nov. 13. p. 563.

Bixby, George H., Fall von Schussverletzung d. Blase. Boston med. and surg. Journ. CIII. 22. p. 521. Nov.

Bouilly, G., Ueber Contusion d. Ischiadicus u. ihre Folgen. Arch. gén. 7 S. VI. p. 655. Déc.

Busch, Eduard, Verbrennung durch hochgradig gespannte Dämpfe. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 51.

Cochrane, John, Heftige Verbrennung d. Kopfes u. d. Schulter; Heilung. Brit. med. Journ. Nov. 20.

Collan, Penetrirende Unterleibsverletzung; Heilung. Finska läkaresällsk. handl. XXII. 4. S. 302.

Estlander, J. A., a) Heftige Peritonitis nach Contusion d. Bauches ohne Verletzung d. Bauchwandung oder d. Eingeweide. — b) Contusion d. Bauches, Verletzung d. Darmkanals ohne Verletzung d. Bauchwand. — c) Fälle von Contusion d. Nieren. Finska läkaresällsk. handl. XXII. 3. S. 189. 193. 195.

Golding-Bird, Fälle von Schussverletzung d. Kopfes. Brit. med. Journ. Oct. 30. p. 704.

Gosselin, Verletzung d. Handgelenks. Gaz. des Hôp. 150.

Hutchinson, Schussverletzung d. Schädels; Extraktion d. Projektils; Heilung. Med. Times and Gaz. Dec. 18. p. 696.

Kocher, Th., Ueber Schusswunden. Experimentelle Untersuchungen über d. Wirkungsweise d. modernen Kleingewehrgeschosse. Leipzig. F. C. W. Vogel. 8. V u. 94 S. 2 Mk. 40 Pf.

Kolaczek, Zur Behandl. d. sept. Gangrän. Bresl. ärztl. Ztschr. II. 6.

Kough, Fälle von Verletzung d. Kniegelenks. Med. Times and Gaz. Dec. 11. p. 672.

Lindén, Gangrän nach Embolie d. Art. femoralis. Finska läkaresällsk. handl. XXII. 4. S. 288.

Main, Ausgedehnte Zerreissung an beiden Vorderarmen mit Fraktur d. Knochen; Heilung. Lancet II. 24; Dec. p. 937.

Mosetig v. Moorhof, Zur Casuistik d. Schusswunden. Wien. med. Presse XXI. 50. 51.

Nitsche, Ueber Behandl. d. Verbrennungen. Chir. Centr.-Bl. VII. 49.

Parise, J., Ueber d. Mechanismus d. plötzl. Todes b. Gangrän (Eindringen putrider Gase in d. Herz). Arch. gén. 7. S. VI. p. 566. Nov.

Paulicki u. Loos, Schussverletzung d. Stammes d. linken Trigeminus. Deutsche Ztschr. f. Chir. XIV. 1 u. 2. p. 151.

Robbins, M. M., Pistolenschuss, d. vordere Wand d. linken Herzventrikels perforirend; plötzl. Tod nach 11 Tagen. New York med. Record XVIII. 22; Nov.

Schetelig, Toleranz d. Darmes b. perforirender Bauch- u. Darmverwundung. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 46.

Smith, Thomas, Spontane Gangrän d. Daumens u. d. Finger d. rechten Hand. Transact. of the clin. Soc. XIII. p. 196.

Verneuil, Ueber Ausbruch latenter Krankheiten nach Verletzungen. Gaz. de Par. 51.

Wolberg, Louis, Penetrirende Kniegelenkwunde; Heilung per primam intentionem. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 47.

Wolzendorf, Ueber Verletzungen, besonders Schussverletzungen d. Oesophagus mit besond. Würdigung der aus ihren Folgezuständen sich ergebenden Indikationen zur Oesophagotomie. Deutsche mil.-ärztl. Ztschr. IX. 11. p. 547.

S. a. VIII. 2. a. **Wheelhouse**; 2. c. **West**; 4. **Herschell**, **Spencer**; 6. **Whipham**. XII. 1. **Gamgee**, **Schultén**; 11. **Eve**; 12. **Hulke**. XVII. 1. **Wendling**; 2. **Schmidt**. XIX. 2. **Lebastard**.

Vgl. XII. 1. *Wundbehandlung im Allgemeinen;* 4. *brandige Entzündung;* 5. *Gefässverletzungen;* 7. a. u. 7. b. *complicirte Frakturen u. Luxationen;* 8. *Knochen- u. Ge-*

lenkverletzungen; 9. *Verletzungen der Harn- u. männl. Geschlechts-Organe.*

4) *Phlegmonen, Abscesse, Geschwüre, Fisteln, Stenosen, abnorme Trennungen u. Verwachsungen.*

Beger, A., Tracheostenosis durch Wirbelabscess. Deutsche Ztschr. f. Chir. XIII. 5 u. 6. p. 558.

Berrisch, Hubert, Ueber Behandl. chron. Unterschenkelgeschwüre nach d. *Martin*'schen Methode. Beobb. aus d. chir. Klinik u. Poliklinik zu Bonn. Inaug.-Diss. Bonn. 8. 35 S.

Bögehold, Ueber Arrosion grösserer Gefässstämme in Congestionsabscessen. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 44. p. 634.

Braun, H., Heilung einer Stenose d. Larynx u. d. Trachea durch Dilatation mit Gummitampons. Chir. Centr.-Bl. VII. 51.

Buchanan, George, Chron. Lymphangitis mit Ulceration an Fuss, Fussgelenk u. Unterschenkel; Amputation; Heilung. Glasgow med. Journ. XIV. 11. p. 421. Nov.

Cheever, D. W., Tiefer Abscess am Halse. Boston med. and surg. Journ. CIII. 17. p. 390. Oct.

Deprès, Fälle von Malum perforans pedis. Gaz. des Hôp. 128.

Desmaroux, Psoitis suppurativa; Incision in d. Lendengegend; Drainage; Heilung. Gaz. de Par. 52.

Eade, Zur chir. Behandl. d. Carbunkel. Brit. med. Journ. Nov. 27. p. 844.

Fischer, Georg, Trepanation d. Darmbeins als Gegenöffnung eines Beckenabscesses. Deutsche Ztschr. f. Chir. XIII. 5 u. 6 p. 551.

Gould, Pearce, Abscess in d. Iliacalgegend; antisept. Behandlung; Heilung. Lancet II. 25; Dec. p. 974.

Heinze, Seltene Form von Larynxstenose. Wien. med. Presse XXI. 44.

Hinton, Joseph, Umfangreicher Carbunkel. Brit. med. Journ. Nov. 20. p. 807.

Kipp, Charles J., Ueber Branchialfisteln am äussern Ohr. Transact. of the Amer. otol. Soc. II. 4. p. 402.

Mader, Larynxstenose durch scrophulöse Drüsengeschwülste bedingt; Heilung. Wien. med. Presse XXI. 47.

Monod, Gustave, Ueber Behandl. d. eingewachsenen Nagels mit salpeters. Silber. L'Union 147.

Morris, Henry, Traumat. Speichelfistel, geheilt durch Einführung eines feinen Catgutbougie in den Stenon'schen Gang vom Mund aus. Transact. of the clin. Soc. XIII. p. 144.

v. Nussbaum, Vorschläge zum Ersatz d. harten Gaumens. Deutsche Ztschr. f. Chir. XIII. 5 u. 6. p. 538.

Philipson, Ueber Striktur d. Oesophagus. Brit. med. Journ. Dec. 18. p. 974.

Schrötter, Ueber Trachealstenosen. Mon.-Schr. f. Ohlkde. u. s. w. XIV. 12.

Studsgaard, C., Krebsige Oesophagusstriktur; Oesophagotomia externa. Hosp.-Tidende 2. R. VII. 43.

Trélat, a) Kalter Abscess des Schenkels. — b) Phlegmone in d. Achselhöhle. Gaz. des Hôp. 136.

Walbaum, Fall von Atresia ani mit Proktoplastik. Berlin. klin. Wchnschr. XVII. 46.

Wolff, Julius, a) Zur Operation d. angeb. Gaumenspalte. — b) Die *v. Langenbeck*'sche Lippensaumverziehung als Methode d. Hasenschartenoperation. Arch. f. klin. Chir. XXV. 4. p. 887. 899.

S. a. III. 4. Kratz. VIII. 3. d. Kiesselbach; 3. e. Villemin; 5. Marian; 6. Whipham; 10. Langreuter, Smith. XII. 6. Bugge, Burchardt, Heydenreich; 9. Habershon, Pauzat, Siedamgrotzky, Spiegelberg, Thiry; 12. Mosetig. XV. Wilmart.

Vgl. VIII. 7. *Leber-Abscess.* IX. *Abscesse u. Fisteln an den weibl. Genitalien.* XII. 6 u. 9. *Abscesse, Fisteln u. Strikturen an Darmkanal u. After, den Harn- u. männl. Geschlechtsorganen.*

5) *Gefässkrankheiten und Aneurysmen.*

Arnison, W. C., Aneurysma d. Axillaris, geheilt durch Ligatur d. Subclavia. Brit. med. Journ. Dec. 4.

Buchanan, George, Aneurysma d. Art. femoralis communis, bis in d. Fossa iliaca reichend; gleichzeit. Unterbindung d. Iliaca ext., Femoralis superfic. u. profunda; Heilung. Brit. med. Journ. Dec. 4.

Burow, Ueber Hämorrhoidaloperationen. Chir. Centr.-Bl. VII. 45.

Clutton, H. H., Aneurysma d. Art. femoralis; Ligatur d. Iliaca externa; Heilung. Transact. of the clin. Soc. XIII. p. 193.

Cripps, W. Harrison, Sekundäre Blutung aus einem Oberschenkelstumpf mit Kalkentartung d. Gefässe. Transact. of the clin. Soc. XIII. p. 257.

Czerny, V., Fälle von Aneurysmen. Arch. f. klin. Chir. XXV. 4. p. 943.

Dunlop, Aneurysma d. Poplitaea; Operation. Glasgow med. Journ. XIV. 11. p. 414. Nov.

Fehleisen, Fall von Aneurysma d. Carotis communis. Deutsche Ztschr. f. Chir. XIV. 1 u. 2. p. 1.

Gilman, J. T., Ueber Ligaturen aus Sehnen. Boston med. and surg. Journ. CIII. 18. p. 433. Oct.

Heath, Christopher, Aneurysma d. Subclavia; Amputation d. Schultergelenks u. Einführung von Nadeln in d. Sack. Med.-chir. Transact. LXIII. p. 65.

Heath, Christopher, Fälle von Aneurysma d. Poplitaea, geheilt durch Applikation d. *Esmarch*'schen Constriktionsverbands. Transact. of the clin. Soc. XIII. p. 151.

Jacobs, Gustav, Beitrag zur path. Anatomie der Hämorrhoiden. Inaug.-Diss. Bonn. 8. 38 S.

King, Kelburne, Aneurysma an d. Halswurzel; Ligatur d. rechten Carotis u. Subclavia. Brit. med. Journ. Dec. 4.

v. Nussbaum, Klemme f. tief liegende, schwer erreichbare blutende Gefässe. Deutsche Ztschr. f. Chir. XIII. 5 u. 6 p. 538.

Otis, Edward O., Ueber Ligaturen aus Walfischsehnen. Boston med. and surg. Journ. CIII. 20. p. 482. Nov.

Richet, Ueber innere Hämorrhoiden. Gaz. des Hôp. 140.

Rivington, Walter, Fälle von Aneurysmen, mit Bezieh. auf d. Schwierigkeit d. Diagnose u. d. Anwendung d. *Esmarch*'schen Constriktionsverbandes. Lancet II. 18; Oct.

Schmoll, Gerhard Wilh., Ueber Arterienwunden u. arterielle Hämatome. Inaug.-Diss. Bonn. 8. 42 S.

Smith, Irving, Ueber Ligaturen aus Sehnen. Boston med. and surg. Journ. CIII. 22. p. 531. Nov.

Spaak, Ueber d. amerikan. Behandl. d. Hämorrhoiden. Journ. de Brux. LXXI. p. 211. Sept.

Tyson, W. J., Traumat. Aneurysma an d. Kopfhaut. Transact. of the clin. Soc. XIII. p. 64.

S. a. VIII. 4. Lediard, Palmer. XII. 4. Boegehold; 12. Pilger.

Vgl. a. VIII. 4. *Aneurysmabildung*; 5. *über Nasenbluten.* XII. 2. *Gefässgeschwülste*; 3. *Gefässverletzungen.*

6) *Chirurgische Krankheiten des Magen-Darmkanals, Hernien, innere Einklemmungen (Ileus), Vorfälle.*

Adams, Jas. A., Hernia diaphragmatica. Glasgow med. Journ. XIV. 11. p. 358. Nov.

Annandale, Thomas, Ueber Radikalbehandlung d. Hernien mittels Catgut u. Lister'scher Behandlung. Edinb. med. Journ. XXVI. p. 488. 550. [Nr. 306.] Dec.

Barker, Arthur E., Verbesserung d. Dupuytren'schen Methode d. Anlegung eines künstl. Afters. Lancet II. 25; Dec.

Berger, Laparotomie b. innerer Einklemmung. Gaz. des Hôp. 135. p. 1078.

Blum, Laparotomie b. Darmocclusion. Gaz. des Hôp. 132. p. 1053.

Bugge, U., Operative Behandlung von Abscessen in d. Cöcalgegend. Norsk Mag. 3. R. X. 11. S. 896.

Burchardt, T. Herring, Ueber operative Behandl. d. akuten perforativen Typhlitis. New York med. Record XVIII. 24; Dec.

Byrd, William A., Exstirpation d. Rectum ohne Zerstörung d. Sphincter ani. Philad. med. and surg. Reporter XLIII. 24. p. 507. Dec.

Campbell, W. Macfie, Erkrankung d. Rectum; Striktur; Colotomie; Tod nach 6 Wochen an Erschöpfung. Lancet II. 19; Nov. p. 731.

Cowell, George, Fall von eingeklemmter Hernie. Lancet II. 23; Dec.

Czerny, Zur Darmresektion. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 45. 48.

Elias, Ueber Gastrotomie. Bresl. ärztl. Ztschr. II. 12. p. 140.

Englisch, J., Ueber Einklemmungserscheinungen b. Entzündung leerer Bruchsäcke. Wien. med. Presse XXI. 49. p. 1575. — Wien. med. Wchnschr. XXX. 50. p. 1371.

Finlayson, James, Ueber Darmobstruktion. Practitioner XXV. 6. p. 416. Dec.

Guiard, Fälle von eingeklemmten Inguinalhernien. Rec. de mém. de méd. etc. milit. 3. S. XXXVI. p. 493. Sept.—Oct.

Gussenbauer, C., Zur operativen Behandl. d. Carcinome d. S Romanum. Ztschr. f. Heilk. 1. 3 u. 4. p. 207.

Handerson, H. E., Ungewöhnl. Fall von Intussusception. New York med. Record XVIII. 25; Dec. p. 698.

Heiberg, E. T., Radikaloperation d. Hernien. Ugeskr. f. Läger 4. R. II. 18.

Heydenreich, A., Operation eines Anus praeternaturalis; Heilung. Revue méd. de l'Est XII. 21. p. 656. Nov.

Holmer, Ueber Bruchbänder. Ugeskr. f. Läger 4. R. II. 26.

Hughes, T., Eingeklemmte Inguinalhernie. Lancet II. 25; Dec. p. 974.

Hulke, Fälle von Hernien. Brit. med. Journ. Nov. 27. p. 846.

Israelsohn, Isidor, Ueber Radikaloperation d. Hernien unter antisept. Behandlung. Inaug.-Diss. Dorpat. Karow. 8. 87 S. 1 Mk. 50 Pf. — Petersb. med. Wchnschr. V. 51. p. 426.

Kroell, Das *Hack*'sche Bruchband. Deutsche Ztschr. f. Chir. XIV. 1 u. 2. p. 159.

Lacher, Ludwig, Ueber Zwerchfellshernien. Deutsches Arch. f. klin. Med. XXVII. 3 u. 4. p. 268.

Lawson, George, Darmobstruktion; Gastroenterotomie. Transact. of the clin. Soc. XIII. p. 375.

Levy, Sigfred, Ueber Bruchbänder. Ugeskr. f. Läger 4. R. II. 25—27.

Lipnisski, Boris, Ueber d. Scheinreduktionen b. Hernien. Inaug.-Diss. Dorpat. Karow. 8. 128 S. 1 Mk. 50 Pf.

Maclaren, Roderick, Ueber Adspiration als Mittel d. Diagnose b. Darmobstruktion u. eine Enterotomie. Lancet II. 20; Nov.

Montgomery, E. E., Ueber Colotomie. Philad. med. and. surg. Reporter XLIII. 18. p. 375. Oct.

Myshrall, D. B., Eingeklemmte Inguinalhernie; Operation; Darmfistel; Tod. Boston med. and surg. Journ. CIII. 25. p. 592. Dec.

Reclus, Paul, Ueber Laparotomie b. Darmverstopfungen. Gaz. hebd. 2. S. XVII. 51.

Roberts, John B., Ueber zeitige Operation b. Krebs d. Rectum. Philad. med. and surg. Reporter XLIII. 17. p. 356. Oct.

Salesses, Emile, Eingeklemmte Cruralhernie; Austritt von Spulwürmern aus d. Bruchringe 17 Tage nach d. Colotomie, nebst Bemerkungen über d. Bedeutung d. Schenkellymphdrüse f. d. Einklemmung. Rec. de mém. de méd. etc. milit. 3. S. XXXVI. p. 503. Sept.—Oct.

Sansom, A. E., Intussusception, behandelt mit Klystiren. Med. Times and Gaz. Dec. 25. p. 722.

Spanton, W. Dunnett, Unmittelbare Heilung d. Inguinalhernien mittels eines neuen Instruments. Brit. med. Journ. Dec. 11. 25.

Strahan, S. A. K., Eingeklemmte Femoralhernie b. einem Geisteskranken. Lancet II. 22; Nov.

Trélat, Ueber Behandl. d. Darmocclusion. Gaz. des Hôp. 129.

Weber, Leonard, Prolapsus ani, erfolgreich behandelt mittels hypodermat. Injektion von Strychnin. New York med. Record XVIII. 25; Dec.

Whitall, S., Ueber d. Symptome d. Intussusception. New York med. Record XVIII. 21; Nov. p. 584.

Whyte, George, Ueber Radikalkur d. Hernien. Brit. med. Journ. Dec. 25.

Wolff, Julius, Fall von Lumbalhernie mit verschied. Residuen einer primären infektiösen Osteomyelitis. Arch. f. Gynäkol. XXV. 4. p. 908.

S. a. III. 4. Desprès, Saltzman. VIII. 3. b. Kough; 11. Downes. IX. *Vorfälle d. Vagina u. des Uterus.* XII. 12. Bruntzel.

7) *Frakturen und Luxationen.*

a) Frakturen.

Abraham, P. S., Fraktur d. Calcaneus. Dubl. Journ. LXX. p. 527. [3. S. Nr. 108.] Dec.

Ball, C. B., Fraktur d. Calcaneus. Dubl. Journ. LXX. p. 525. [3. S. Nr. 108.] Dec.

Bennett, E. H., Fraktur d. Calcaneus. Dubl. Journ. LXX. p. 526. [3. S. Nr. 108.] Dec.

Berlin, Fraktur d. Schädelbasis neben Luxation d. Femur in d. Foramen ovale an dems. Individuum. Gaz. hebd. 2. S. XVII. 48.

Betz, Friedrich, Zur Casuistik d. Brüche d. Atlas. Memorabilien XXV. 10. p. 464.

Bolin, W., Fraktur d. Patella, behandelt mit Massage. (Eira S. 59.) Nord. med. ark. XII. 3. Nr. 21. S. 9.

Buck, Albert H., Ueber Frakturen d. Schläfenbeins. Amer. Journ. of Otol. II. 4. 264. p. Oct.

Busch, Ueber Frakturen im Hüftgelenke. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 51. p. 734.

Couper, Fraktur d. Schildknorpels; gerissene Wunde am Halse; Bronchopneumonie; Tod. Med. Times and Gaz. Dec. 18. p. 695.

Dubrueil, Ueber abgekürzte Behandl. d. Frakturen. Gaz. de Par. 49.

Duplay, Fraktur d. untern Endes d. Radius. Gaz. des Hôp. 139.

Eve, Frederick S., Fraktur durch d. ganze Schläfenbein b. einem 13 Mon. alten Kinde. Transact. of the clin. Soc. XIII. p. 191.

Février, Ch., Fraktur d. Schädelbasis mit mehrern andern Frakturen. Rec. de mém. de méd. etc. milit. 3. S. XXXVI. p. 593. Nov.—Déc.

Gant, Frederick James, Complicirte Fraktur d. Femur oberhalb d. Vereinigungslinie nach 20 J. vorher ausgeführter Excision d. Kniegelenks wegen Erkrankung. Med.-chir. Transact. LXIII. p. 303.

Glogowski, Fraktur d. Schädels; Verletzung d. Gehirns; Heilung. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 49.

Godlee, Rickman J., Fälle von Schädelfraktur, in einem Heilung nach Trepanation. Lancet II. 21; Nov.

Gosselin, Fälle von Frakturen mit eigenthüml. Umständen. Gaz. des Hôp. 132.

Goyder, Charles M., Isolirte Fraktur d. innern Tabula d. Schädels. Brit. med. Journ. Nov. 27. p. 844.

Gritti, A., Ueber Behandl. d. Oberschenkelfrakturen b. Kindern mittels Gewichtsextension. Ann. univers. Vol. 253. p. 478. Dic.

Hird, Fraktur d. Beckens mit Zerreissung d. Blase. Med. Times and Gaz. Nov. 13. p. 564.

Lentze, Zur Behandl. d. Oberschenkelfrakturen b. kleinen Kindern. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 52.

Levis, R. J., a) Fraktur d. Fibula. — b) Wirbelfraktur. Philad. med. and surg. Reporter XLIII. 21. p. 447. Nov.

Rohmer, Pseudarthrose nach Schenkelfraktur; Affektion d. Ischiadicus; Amputation. Revue méd. de l'Est XII. 23. p. 714. Déc.

Tiling, G., Indirekte Schädelfissur. Petersb. med. Wchnschr. V. 50.

Wagner, W., Zur Behandl. d. Frakturen d. Wirbelsäule mit d. *Sayre*'schen Gipscorset. Chir. Centr.-Bl. VII. 46.

West, James F., Complicirte Comminutivfraktur d. Humerus; antisept. Behandlung; Heilung. Lancet II. 20; Nov. p. 768.

S. a. XII. 1. Messerer, Stillman; 3. Main; 7. b. Eve.

b) Luxationen.

Desprès, Luxation d. Daumens im Metacarpo-Phalangealgelenk. Gaz. des Hôp. 128.

Eve, Frederic S., a) Direkte Dislokation d. Femur nach hinten mit Fraktur d. Acetabulum. — b) Luxatio humeri subcoracoidea. Med.-chir. Transact. LXIII. p. 51. 317.

Gosselin, Ueber Distorsionen. Gaz. des Hôp. 142.

Hughes, T., Vollständige seitl. Luxation im Kniegelenk. Lancet II. 25; Dec. p. 974.

Pick, Pickering, Dislokation unterhalb d. Astragalus. Transact. of the clin. Soc. XIII. p. 132.

Poole, Angeb. Hüftgelenksluxation. Obstetr. Journ. VIII. p. 682. [Nr. 93.] Nov.

Stokes, William, Luxatio suprapubica femoris. Brit. med. Journ. Dec. 11.

Trendelenburg, F., Ueber d. temporäre Resektion d. Olekranon u. ihre Benutzung zur Reposition d. veralteten Luxation beider Vorderarmknochen nach hinten. Chir. Centr.-Bl. VI. 52.

S. a. XII. 1. Stillman; 7. a. Berlin.

8) *Knochen-, Knorpel-, Sehnen-, Muskel- und Gelenk-Krankheiten.*

Adams, James, Chron. Erguss in d. Bursa patellae u. Bursa ligam. patellae; Communikation beider Bursae. Lancet II. 21; Nov. p. 813.

Barwell, Richard, Resektion d. Femur oberhalb d. kleinen Trochanter wegen winkliger Ankylose d. Hüftgelenks. Transact. of the clin. Soc. XIII. p. 241.

Beck, Zerreissung d. Extensorensehne d. rechten Oberschenkels oberhalb d. Patella mit seitl. Erguss ohne Affektion d. Kniegelenks. Lancet II. 24; Dec. p. 937.

Bradford, E. H., Ueber Behandl. d. Hüftgelenkserkrankungen. Boston med. and surg. Journ. CIII. 20. p. 465. Nov.

Buzzard, Thomas, Paraplegie, durch Pott'sche Krankheit bedingt; Behandlung mit *Sayre*'s Gipsjacke; Darmobstruktion; Tod. Transact. of the clin. Soc. XIII. p. 157.

Clutton, H. H., Fall von erworbener Hypertrophie des einen Beins. Transact. of the clin. Soc. XIII. p. 350.

Descosse, Paul, Ueber lokale Nervenstörungen nach Arthritis. Gaz. des Hôp. 132.

Duplay, Periosteitis rheumatica. Edinb. med. Journ. XXVI. p. 728. [Nr. 306.] Dec.

Gosselin, a) Phlegmone diffusa d. Schenkels; Arthritis des Kniegelenks. — b) Arthritis des Scapulo-Humeral-Gelenks blennorrhag. Ursprungs. Gaz. des Hôp. 131.

Gutsch, L., Fälle von Gelenkaffektionen. Arch. f. klin. Chir. XXV. 4. p. 945.

Hutchinson, James H., Allgemeine Hyperostose. Philad. med. and surg. Reporter XLIII. 17. p. 358. Oct.

Keller, C., Zur Casuistik d. Schläfebeinnekrose. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 44.

Klüpfel, Zur Casuistik d. akuten Osteomyelitis. Würtemb. Corr.-Bl. L. 39.

Lees, David B., Ueber d. Aetiologie d. Craniotabes. Med. Times and Gaz. Nov. 27.

Newman, William, Ueber Behandl. d. destruktiven Entzündung des Kniegelenks. Brit. med. Journ. Nov. 20. p. 807.

Parrot, Ueber Spina ventosa. Gaz. de Par. 50. 51. 52.

Pooley, Thomas R., Multiple Exostosen d. Schädels; Thrombose d. linken Sinus lateralis, petrosus inf. u. cavernosus; akute katarrhal. Pneumonie auf beiden Seiten. Ztschr. f. Ohkde. IX. 4. p. 325.

Ramonet, Traumat. seröser Erguss in d. Synovialsack unter d. Triceps ohne Communikation mit d. Kniegelenk. Rec. de mém. de méd. etc. milit. 3. S. XXXVI. p. 574. Nov.—Déc.

Roser, Ueber Verkrümmung d. Nasenscheidewand. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 45. p. 649.

Salomon, Bern., Osteomyelitis sterni, unter d. Bilde einer Febris intermittens perniciosa verlaufend. Deutsche med. Wchnschr. VI. 52.

Trélat, Ueber Coxalgie bei Hysterischen. Gaz. des Hôp. 130. — Rheumat. Entzündung d. Kniegelenks. Ibid. 133. — Caries d. Calcaneus. Ibid. 136.

Weill, Muskelhernie d. Adductor primus am linken Beine. Rec. de mém. de méd. etc. milit. 3. S. XXXVI. p. 612. Nov.—Déc.

Willard, De F., Hüftgelenkserkrankung; Tod an Meningitis. Boston med. and surg. Journ. CIII. 19. p. 437. Nov.

Willems, August, Ueber knorpelige Ankylose. Inaug.-Diss. Bonn. 8. 38 S.

S. a. VIII. 2. a. Charcot; 3. a. Baum; 10. Norton. XII. 1. Messerer; 3. Gosselin, Wolberg; 4. Beger, Bögehold, Trélat; 6. Wolff; 7. a. Rohmer. XIV. 2. Semon. XV. Magitot. XIX. 2. Nasse.

Vgl. VIII. 3. a. *Rhachitis u. Osteomalacie*; 5. *Ozaena*; 10. *Knochensyphilis*. XII. 2. *Knochengeschwülste*; 3. *Gelenkwunden*; 10. *Pott'sches Uebel*; 12. *Resektionen, Amputationen, Exartikulationen, Osteotomien*. XIII. *Affektionen der Knochen der Orbita*. XIV. 1. *Affektionen des Processus mastoideus; Caries b. Ohrenleiden*.

9) *Krankheiten der Harn- und männlichen Geschlechtswerkzeuge.*

Bancroft, C. P., Ueber Behandl. d. Harnröhrenstrikturen. Boston med. and surg. Journ. CIII. 21. p. 489. Nov.

Barette, Ueber Behandl. d. Harnröhrenverengungen durch Dilatation. L'Union 148.

Barker, A. E., Nephrektomie mittels Abdominalschnitt. Med.-chir. Transact. LXIII. p. 182.

Bassini, Edoardo, Ueber Behandl. d. Hydrocele vaginalis d. Hodens. Ann. univers. Vol. 253. p. 292. Ott.

Bates, George F., Suppression d. Harnentleerung von 9 Tage langer Dauer. New York med. Record XVIII. 16; Oct.

Bernhuber, Ueber die Entfernung von Blasensteinen durch d. Harnröhre b. Manne u. b. Weibe. Bayr. ärztl. Intell.-Bl. XXVII. 42.

Billroth, Ueber Lithotripsie. Wien. med. Presse XXI. 44. 45. 46. 47. p. 1406. 1434. 1469. 1509. — Wien. med. Wchnschr. XXX. 44.

Bouilly, Ueber Nephrektomie. Gaz. de Par. 50. 52.

Chiene, John, Ueber Drainage d. Blase. Edinb. med. Journ. XXVI. p. 516. 554. [Nr. 306.] Dec.

Collins, M., Pyämie nach allmäliger Erweiterung einer Harnröhrenstriktur; Heilung. Brit. med. Journ. Dec. 25. p. 1013.

Couper, John, Nephrektomie mittels Lumbarschnitt. Med. Times and Gaz. Nov. 20.

Delabost, Merry, Extraktion eines fremden Körpers aus d. Blase mittels d. *Recamier*'schen Methode. Gaz. hebd. 2. S. XVII. 52.

Fischer, Adolph, Ueber Auswaschung d. Harnblase. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 48.

Gailliet, Ueber Behandl. d. purulenten u. hämorrhag. Cystitis. Gaz. hebd. 2. S. XVII. 51.

Golding-Bird, Fall von Nephrolithotomie. Brit. med. Journ. Dec. 11. p. 923.

Gosselin, Encephaloidgeschwulst d. Hodens. Gaz. des Hôp. 131. — Orchitis mit consekutiver Vaginalitis. Ibid. 150.

Gouley, J. W. S., Organ. Harnröhrenstriktur mit rasch auftretender Harnretention. Boston med. and surg. Journ. CIII. 18. p. 413. Oct.

Grünfeld, Ueber das Trachom der Harnröhrenschleimhaut. Wien. med. Presse XXI. 50. p. 1605.

Grünfeld, Jos., Die Endoskopie d. Harnröhre u. Blase. Deutsche Chirurgie, herausg. von Proff. *Billroth* u. *Luecke*. 51. Lief. Stuttgart. Enke. 8. XVI u. 240 S. mit 22 eingedr. Holzschn. u. 3 Taf. 7 Mk.

Habershon, S. O., u. N. Davies-Colley, Pyelitis; Ausfluss von Eiter; Incision; Heilung. Transact. of the clin. Soc. XIII. p. 138.

Hénocque, Ueber Nephrektomie. Gaz. des Hôp. 138. — Gaz. hebd. 2. S. XVII. 46.

Hussey, E. L., Fälle von Harnretention. Med. Times and Gaz. Dec. 25.

Jowers, Lithotritie in einer Sitzung. Lancet II. 18; Oct. p. 694.

Kuzel, Jaroslav, Fall von hohem Blasenschnitt. Wien. med. Presse XXI. 44.

Le Fort, Léon, Nephrektomie wegen einer Ureterfistel. Bull. de l'Acad. 2. S. IX. 45. p. 1185. Nov. 9. — Bull. de Thér. XCIX. p. 445. Nov. 30. — Gaz. des Hôp. 138.

Mc Gann, T. J., Ueber Harnröhrenstriktur, mit Bezug auf innere Urethrotomie. Lancet II. 19; Nov.

M'Naughton, John, Nadel in d. Urethra, durch d. hintere Wand ausgezogen. Edinb. med. Journ. XXVI. p. 495. [Nr. 306.] Dec.

Mitchell, Charles L., Ueber Behandl. d. tiefer gelegenen Theile der Urethra. New York med. Record XVIII. 26; Dec. p. 722.

Mögling, J., Harnverhaltung durch Prostatahypertrophie. Memorabilien XXV. 12. p. 554.

Morton, Blasenstein; Operation. Glasgow med. Journ. XIV. 11. p. 415.

Mourson, S., Heisse Bäder bei Blasenblutung. Journ. de Thér. VII. 21. p. 801. Nov.

Ord, William Miller, Missbildung d. Genitalorgane bei einem Manne mit Persistenz eines Müller'schen Ganges. Med.-chir. Transact. LXIII. p. 11.

Pauzat, E., Ueber Phlegmonen vor d. Blase. Gaz. de Par. 44. 47.

Pestalozzi, Heinrich, Ueber d. Grenzen d. Anwendung d. Lithotripsie. Inaug.-Diss. Zürich. Druck von J. Schabelitz. 8. 93 S.

Petersen, Ferdinand, Ueber Sectio alta. Arch. f. klin. Chir. XXV. 4. p. 752.

Post, George E., Zur Statistik der Blasen- u. Harnröhrensteine. New York med. Record XVIII. 18; Oct.

Richter, Ubbo, Ueber Operation d. Hydrocele. Deutsche med. Wchnschr. VI. 52.

Russell, James, Anurie durch Stein bedingt. Med. Times and Gaz. Nov. 27.

Seltzer, Chas. M., Fremder Körper in d. Urethra. New York med. Record XVIII. 21; Nov.

Siedamgrotzky, Paranephritis d. linken Seite; Operation; Heilung. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 46.

Smith, Thomas, Ueber chron. Vergrösserung d. Prostata. Med. Times and Gaz. Dec. 18.

Spiegelberg, Nierenexstirpation wegen Hydronephrose; Bauchfistel. Bresl. ärztl. Ztschr. II. 21. p. 245.

Thiry, Harnröhrenverengung; Bildung falscher Wege; Harninfiltration; gangränöse Phlegmone; chron. Cystitis; Erweiterung u. Verengung d. Ureteren; Pyelonephritis. Presse méd. XXXII. 51.

Thompson, H., Ueber Lithotritie in einer Sitzung. Brit. med. Journ. Dec. 11.

Trélat, Verengung d. Harnröhre. Gaz. des Hôp. 136.

Whitehead, Walter, Ueber Behandlung enger Harnröhrenstrikturen. Brit. med. Journ. Dec. 25. p. 1013.

Winge, E., Schwere Allgemeinerscheinungen durch Phimose bedingt. Norsk Mag. 3. R. X. 12. Forh. S. 199.

Wright, Thomas, Ueber Behandlung d. Harnröhrenstrikturen. Brit. med. Journ. Dec. 11. p. 922.

Wyeth, John A., Ueber rapide Lithotritie. New York med. Record XVIII. 18; Oct. p. 499.

S. a. III. 3. Fleischer. VIII. 8. XII. 3. Bixby, Estlander, Kough; 7. a. Hird. XVII. 1. Lindén.

10) *Orthopädik. Künstliche Glieder.*

Bidder, A., Schienenapparat zur allmäl. Streckung contrahirter Ellenbogengelenke. Chir. Centr.-Bl. VII. 50.

Brodhurst, B. E., Fall von Genu valgum, mit Bemerkungen über subcutane Osteotomie. Transact. of the clin. Soc. XIII. p. 129. — Lancet II. 22; Nov. p. 870.

Grattan, Nichols, Zweckmässige Entfernungsweise d. *Sayre*'schen Gipsjacke. Lancet II. 21; Nov.

Guérin, Jules, Ueber Behandlung d. Pes varo-equinus. Bull. de l'Acad. 2. S. IX. 49. p. 1301. Déc. 7.

Holl, M., Zur Aetiologie des angeb. Plattfusses. Arch. f. klin. Chir. XXV. 4. p. 925.

Lucas, R. Clement, Ueber gekreuzte Stellung d. Beine mit doppelseit. Hüftgelenksankylose. Lancet II. 26; Dec.

Meyer, Willy, Die Behandlung d. Skoliose, nach *Sayre*'schem Princip mit Zuhülfenahme von Jacken aus plastischem Filz. Nach Beobachtungen in d. chir. Klinik u. Poliklinik zu Bonn. Bonn. 8. 37 S.

Parker, Robert W., Ueber Behandlung d. Genu valgum. Lancet II. 21; Nov. p. 818.

Swan, R. L., Ueber Behandlung d. Genu valgum durch Condylotomie mittels des Meissels. Dubl. Journ. LXX. p. 465. [3. S. Nr. 108.] Dec.

Whitehead, Walter, Fall von Talipes equinovarus. Brit. med. Journ. Nov. 27. p. 847.

S. a. III. 4. Willett. IV. Vallin. XI. Kormann. XII. 8. Buzzard; *Pott'sches Uebel, über Ankylosen.*

11) *Fremde Körper.*

Elliott, Robert, 65 J. langes Verweilen eines Projektils im Gehirn. Edinb. med. Journ. XXVI. p. 493. [Nr. 306.] Dec.

Eve, Frederick S., Einkeilung einer Fischgräte in d. Oesophagus; Perforation durch Diaphragma u. Perikardium; Verletzung d. Herzens. Transact. of the clin. Soc. XIII. p. 174.

Jorissenne, G., Entfernung eines fremden Körpers aus d. Nasenhöhle mittels d. Nasendusche. Bull. de Thér. XCIX. p. 310. Oct. 15.

Krishaber, M., Ueber d. Verhalten d. Operateusr bei fremden Körpern an d. Glottis. Ann. des mal. de l'oreille, du larynx etc. VI. 6. p. 319. Déc. — Gaz. des Hôp. 147.

Lindh, A., Ueber fremde Körper in d. Luftwegen. (Eira S. 65.) Nord. med. ark. XII. 3. Nr. 21. S. 8.

Stone, Einkeilung eines Stückes Nussschale in d. Larynx; Entfernung nach Thyreotomie. Med. Times and Gaz. Nov. 6. p. 536.

Voltolini, Entfernung von fremden Körpern aus d. Luftwegen. Bresl. ärztl. Ztschr. II. 2. p. 16.

S. a. XII. 3. Hutchinson; 9. *Fremdkörper in der Blase u. Harnröhre.*

12) *Operationen. Instrumente. Verbandlehre.*

Albert, E., Fälle von Neurektomie. Wien. med. Presse XXI. 44. 46.

Amputation s. XII. 4. *Buchanan*; 5. *Heath*; 7. a. *Rohmer*; 12. *Ashurst*, *Buchanan*, *Godlee*, *Mc Conaughy*, *Mc Gill*, *Richet*, *Rusk*, *Stokes*, *Wheeler*.

Ashhurst jun., Wm. H., a) Excision des Kniegelenks wegen gelatinöser Arthritis. — b) Amputation d. Fusses unterhalb d. Astragalus. Philad. med. and surg. Reporter XLIII. 22. p. 470. 471. Nov.

Bayer, Karl, Granulom d. Achillessehne; Excision; Ersatz d. Defektes durch einen Hautlappen aus d. Gesässgegend. Prag. med. Wchnschr. V. 50.

Bellamy, Edward, Fall von Excision d. Scapula. Lancet II. 23; Dec.

Bruntzel, Ueber d. Erfolge d. Antisepsis auf d. Gebiete d. Laparotomien. Bresl. ärztl. Ztschr. II. 8. 9.

Buchanan, George, a) Amputation wegen eines epitheliomatösen Geschwürs am rechten Oberschenkel. — b) Excision des Kniegelenks. Glasgow med. Journ. XIV. 11. p. 422. 423. Nov.

Ceci, Antonio, Ueber Anwendung d. Spray bei grossen Operationen. Riv. clin. 2. S. X. 11. p. 329.

Cholecystotomie s. VIII. 7. *Tait*.

Chwat, Messer zur Tracheotomie. Chir. Centr.-Bl. VII. 19.

Croft, Tracheotomie bei einem Kinde unter 6 Mon.; Heilung. Lancet II. 22; Nov.

Croft, J., a) Excision beider Hüftgelenke wegen symmetrischer Erkrankung (Nekrose d. Femur); antisept. Operation; guter Erfolg. — b) Fälle von Excision des Hüftgelenks. Transact. of the clin. Soc. XIII. p. 66. 71.

Deakin, Shirley, Drainageröhren aus entkalktem Knochen. Lancet II. 18; Oct.

Drainage s. X. *Morsbach*. XII. 4. *Desmaroux*; 9. *Chiene*; 12. *Deakin*.

Fort, Ueber d. neuen Mittel zur Vermeidung d. Bluteintritts in d. Verdauungs- u. Luftwege bei Operationen. Gaz. des Hôp. 144.

Garretson, James E., Ueber Excision d. N. dentalis inferior mit d. Zahnbohrmaschine. New York med. Record XVIII. 17; Oct.

Godlee, Amputation beider Oberextremitäten. Lancet II. 24; Dec. p. 936.

Hofmokl, Ueber Osteoklase, Osteotomie u. Osteoektomie. Wien. med. Presse XXI. 45. 47.

Hulke, J. W., Naht d. N. medianus nach Zerschneidung mit Glas; Wiederherstellung der Funktion. Transact. of the clin. Soc. XIII. p. 147.

Ignipunktur s. VIII. 5. *Koch*.

Kappeler, O., Ueber grosse atypische Resektionen am Fusse. Deutsche Ztschr. f. Chir. XIII. 5 u. 6. p. 432.

Kraussold, Hermann, Ueber Nerven- u. Sehnennaht. Chir. Centr.-Bl. VII. 47.

Langenbeck, Ueber Tripolithverbände. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 46. 48.

Laryngotomie s. VIII. 5. *North*.

Lediard, H. A., Zustand eines resecirten Hüftgelenks 2 J. nach d. Operation. Transact. of the clin. Soc. XIII. p. 113.

Mc Conaughy, Robert, Amputation im Kniegelenk; Heilung. Philad. med. and surg. Reporter XLIII. 16. p. 351. Oct.

Mc Gill, A. F., Amputation d. Arms mit d. Scapula u. einem Theil d. Clavicula. Brit. med. Journ. Oct. 30. p. 702.

Morris, Henry, Myeloiderkrankung d. Radius; Excision eines Stückes vom Radius u. eines Stückes vom untern Ende d. Ulna mit Erhaltung einer brauchbaren Hand. Transact. of the clin. Soc. XIII. p. 155.

v. Mosetig-Moorhof, Versuche mit Jodoform als Wundverbandmittel nach Operationen wegen fungöser Processe. Wien. med. Wchnschr. XXX. 43. 44. 46. 49. 51.

Nicoladoni, C., Beiträge zur plast. Chirurgie. Deutsche Ztschr. f. Chir. XIV. 1 u. 2. p. 120.

Nicoladoni, C., Ein Vorschlag zur Sehnennaht. Wien. med. Wchnschr. XXX. 52.

Pancoast, W. H., Ueber Erhaltung d. Kiefers b. Operationen in d. Kieferhöhle. Philad. med. and surg. Reporter XLIII. 16. p. 331. Oct.

Paracentese des Perikardium s. VIII. 4. *Roberts*; des Thorax VIII. 5. *Ord*, *Powell*.

Parker, Robert William, Neue Methode d. Excision d. Hüftgelenks. Transact. of the clin. Soc. XIII. p. 104.

Pilger, Adolf, Ueber Resektion von grossen Venenstämmen. Deutsche Ztschr. f. Chir. XIV. 1 u. 2. p. 130.

Resektion s. VIII. 5. *Taylor*. XII. 7. b. *Trendelenburg*. Vgl. a. XII. 8 u. 12.

Reuss, L. M., Ueber Amygdalotomie. Journ. de Thér. VII. 21. p. 806. Nov.

Richet, Neurome d. Stumpfs nach Unterschenkelamputation. Gaz. des Hôp. 147.

Rusk, G. Glanville, Amputation im Hüftgelenk. Philad. med. and surg. Reporter XLIII. 19. p. 400. Nov.

Stokes, William, Amputation im Hüftgelenk. Transact. of the clin. Soc. XIII. p. 233.

Thorakocentese s. VIII. 5. *König*, *Potain*, *Senator*, *Spillmann*, *Tenneson*.

Tracheotomie s. VIII. 5. *André*, *Hadden*. XII. 12. *Chwat*, *Croft*, *Warren*.

Trepanation des Schädels s. VIII. 2. c. *West* XII. 7. a. *Godlee*; des Darmbeins s. XII. 4. *Fischer*.

Warren, J. C., Fälle von Tracheotomie. Boston med. and surg. Journ. CIII. 27. p. 637. Dec.

Wheeler, Stumpf nach *Syme's* Amputation. Dubl. Journ. LXX. p. 523. [3. S. Nr. 108.] Dec.

Williams, W. Roger, Verbesserte Methode zur Excision d. Handgelenks. Lancet II. 24; Dec.

Witkowski, L., Zur Nervendehnung. Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkrankh. XI. 2. p. 532.

Vgl. VIII. 3. b. *Operationen wegen Krebs*. IX. *Amputation der Brust*, *Ovariotomie*, *Laparotomie*, *Operationen bei Verschluss der Vagina*, *bei Fisteln*, *Vorfall des Uterus u. der Vagina*, *Polypen*, *Fibromen*, *Exstirpation des Uterus*, *Perinäorrhaphie*. X. *Kaiserschnitt*. XII. 1. *Antiseptische Behandlung*, *Verfahren zur Blutsparung*, *Nervenchirurgie*, *Lufteintritt in die Venen*; 2—11. *Operationen wegen den einzelnen Abschnitten angehöriger Krankheiten*. XIX. 2. *Laryngoskopie*, *Rhinoskopie*; 3. *Adspiration*. *Transfusion*.

XIII. Augenheilkunde.

Abadie, Ch., Ueber gewisse Formen von Kropf mit Exophthalmus. L'Union 157.

Adamük, E., Zur Frage über die Kreuzung der Nervenfasern im Chiasma nervorum opticorum b. Menschen. Arch. f. Ophthalmol. XXVI. 2. p. 187.

Agnew, C. R., a) Thränenabscess. — b) Stillicidium. New York med. Record XVIII. 16; Oct.

Almquist, E., Ueb. d. Farbensinn d. Tschuktschen. Bresl. ärztl. Ztschr. II. 14. 15.

Althaus, Julius, Ueber Behandlung von Geschwülsten am Tarsus mit Elektrolyse. Lancet II. 20; Nov.

Altmann, R., Ueber d. Grenzen d. geometrischen Optik. Arch. f. Anat. u. Physiol. (anat. Abth.) 4 u. 5. p. 354.

Badal, Ueber paralyt. Diplopie. Ann. d'Oculist. LXXXIV. [12. S. IV.] 3 et 4. p. 129. Sept. et Oct.

Blix, Magnus, Oftalmometriska Studier. I. Inaug.-Diss. Upsala. 8. 72 pp.

Brailey, W. A., Stickstoffoxydul als Anästhetikum bei Schieloperationen. Lancet II. 21; Nov.

Brückner, Arthur, Doppelseitige disseminirte Tuberkulose d. Chorioidea mit gleichzeit. Papilloretinitis. Arch. f. Ophthalmol. XXVI. 3. p. 154.

Bucklin, C. A., Ueber Strabismus convergens. New York med. Record XVIII. 16; Oct.

Burgl, Entfernung eines Stahlsplitters aus d. Glaskörperraum durch einen Elektromagneten; Heilung ohne alle Reaktion. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 44.

Cohn, Hermann, Ueber hypnot. Farbenblindheit mit Accommodationskrampf u. über Methoden, um das Auge zu hypnotisiren. Bresl. ärztl. Ztschr. II. 6. 7.

Cohn, Herm., Ueber d. Verschwinden d. Farbenblindheit b. Erwärmen eines Auges. Bresl. ärztl. Ztschr. II. 8. p. 89.

Cohn, Herm., Ueber Schrift, Druck u. überhandnehmende Kurzsichtigkeit. Bresl. ärztl. Ztschr. II. 19. 20.

Costa-Pruneda, Arthur, Ueber primäre Iristuberkulose b. Menschen u. Ueberimpfung ders. auf d. Kaninchen. Arch. f. Ophthalmol. XXVI. 3. p. 174.

Costomyris, Georg A.; Hock, Zur Operation d. Trichiasis. Wien. med. Presse XXI. 44. p. 1416.

Denissenko, G., Ueber d. Gefässe in d. Fovea centralis d. Netzhaut b. Menschen. Med. Centr.-Bl. XVIII. 47. — Ueber d. Bau d. Netzhaut. Das. 52.

Derby, Hasket, Ueber Durchschneidung d. Opticus u. der Ciliarnerven. Boston med. and surg. Journ. CIII. 17. p. 409. Oct.

Deutschmann, R., Zur Impftuberkulose des Auges. Arch. f. Ophthalmol. XXVI. 2. p. 99. — Ueber d. Quellen d. Humor aqueus. Das. 3. p. 117.

Dogiel, J., Ueber d. Humor aqueus in seiner Beziehung zu Blutdruck u. Nervenreizung. Arch. f. Physiol. XXIII. 11 u. 12. p. 536.

Donders, F. C., Ueber Farben u. Farbenblindheit. Brit. med. Journ. Nov. 13.

Emrys-Jones, A., Zerreissung d. Augapfels bei einem an hämorrhag. Diathese Leidenden. Lancet II. 22; Nov.

Fontenay, O. E. de, Ueber d. Vorkommen d. angeb. Farbenblindheit in Dänemark. Nord. med. ark. XII. 3. Nr. 15.

Foot, Arthur Wynne, Fälle von Graves'scher Krankheit (Kropf mit Exophthalmus). Dubl. Journ. LXX. p. 452. 523. [3. S. Nr. 107. 108.] Nov., Dec.

Franke, E., Zur Staarextraktion. Arch. f. Ahkde. X. 1. p. 71.

Frickhöffer, Carl, Ueber Corektopie. Inaug.-Diss. Bonn, Wiesbaden. Bergmann. 8. 27 S. mit 1 Taf. 1 Mk.

Fürst, Carl Magnus, Ueber d. Nerven in der Iris. Nord. med. ark. XII. 3. Nr. 19.

Giraud-Teulon, Ueber Bewegungen der Augen. Ann. d'Oculist. LXXXIV. [12. S. IV.] 3 et 4. p. 138. Sept. et Oct.

Grancher, Ueber Kropf mit Exophthalmus. Gaz. des Hôp. 133.

v. Hasner, Ueber retrobulbare Schussverletzung beider Augenhöhlen. Prag. med. Wchnschr. V. 46.

Heuse, Ueber d. Eigenlicht d. Macula lutea. Arch. f. Ophthalmol. XXVI. 3. p. 147.

Hering, Ewald, Zur Erklärung d. Farbenblindheit aus d. Theorie d. Gegenfarben. Jahrb. f. Naturwiss., Lotos. Prag. Tempsky. 8. 34 S. 80 Pf.

Hippel, A. v., Fall von congenitaler einseitiger Roth-Grün-Blindheit bei normalem Farbensinn d. andern Auges. Arch. f. Ophthalmol. XXVI. 2. p. 176.

Hirschberg, J., Ueber bösartige Geschwülste des Augapfels. Arch f. Ahkde. X. 1. p. 40.

Hock, J., Ueber d. Complikation d. Iritis specifica mit Erkrankungen der Hornhaut. Wien. med. Presse XXI. 52.

Holmgren, Frithjof, Ueber das Farbensehen bei Farbenblinden. Upsala läkarefören. förhandl. XVI. 1. S. 69. — Med. Centr.-Bl. XVIII. 49. 50.

Hotz, F. C., a) Durchdringen eines Stahlsplitters durch d. ganzen Augapfel. — b) Iridochorioideitis rheumatica mit fibrinösem Exsudat in d. vordern Kammer. — c) Iritis syphilitica mit fibrinösem Exsudat. — d) Tonischer Lidkrampf, durch Jodtinktur geheilt. — e) Periosteitis der Orbitalränder. — f) Zündhütchenfragmente in d. Iris seit 25 Jahren. Arch. f. Ahkde. X. 1. p. 33. 34. 36. 38. 39.

Jahresbericht über d. Leistungen u. Fortschritte auf d. Gebiete d. Ophthalmologie, begründet von *Albrecht Nagel*, fortgesetzt von *Julius Michel*. 9. Jahrg. Bericht f. d. J. 1878. 1. Hälfte. Tübingen. H. Laupp'sche Buchhandl. 8. 256 S. mit 3 Tabellen.

Javal, Ueber Amblyopie bei Schielenden. Bull. de l'Acad. 2. S. IX. 49. p. 1311. Déc. 7.

Jeffries, B. Joy, Ueber Unheilbarkeit d. angeb. Farbenblindheit. Lancet II. 23; Dec.

Johannides, Demetrius P., Die gefässlose Stelle d. menschl. Retina u. deren Verwerthung zur Bestimmung d. Ausdehnung d. Macula lutea. Arch. f. Ophthalmol. XXVI. 2. p. 111.

Kahler, Otto, Ueber sept. Netzhautaffektionen. Ztschr. f. Heilk. I. 2. p. 111.

Keyer, D., Totales Symblepharon an beiden Augen; Operation an einem Auge mit Wiederherstellung d. Sehkraft. Klin. Mon.-Bl. f. Ahkde. XVIII. p. 463. Nov.

Kipp, J., Staarextraktionen u. andere Augenoperationen unter höchst ungünstigen äussern Verhältnissen. Arch. f. Ahkde. X. 1. p. 11.

Knapp, H., a) Fälle von Extraktion von Eisenstückchen aus d. Glaskörper. — b) Ueber Neurotomia u. Neurectomia optico-ciliaris. — c) Bericht über die Versammlung d. amerikan. ophthalmol. Ges. zu Newport im J. 1880. Arch. f. Ahkde. X. 1. p. 1. 14. 96.

Königstein, L., Ueber d. Canalis Schlemmii. Arch. f. Ophthalmol. XXVI. 2. p. 139.

Königstein, L., Die verschied. Operationsmethoden b. Glaukom. Wien. med. Presse XXI. 45. 46.

Krause, W., Ueber d. Fasern d. Sehnerven. Arch. f. Ophthalmol. XXVI. 2. p. 102.

Laborde, Ueber d. Mechanismus d. physiolog. Wirkung d. Myotika u. Mydriatika. Gaz. de Par. 43. p. 562.

Landesberg, M., Ueber d. Anwendung d. Sklerotomie bei Glaukom. Arch. f. Ophthalmol. XXVI. 2. p. 77.

Landesberg, M., Zur Kenntniss d. vasomotor. Neurosen d. Auges. Klin. Mon.-Bl. f. Ahkde. XVIII. p. 467. Nov.

Laqueur, Das Prodromalstadium des Glaukom. Arch. f. Ophthalmol. XXVI. 2. p. 1.

Leber, Th., a) Ueber d. Gefässsystem d. Netzhaut in d. Gegend d. Macula lutea. — b) Ueber d. Circulus oder Plexus ciliaris venosus. — c) Klin.-ophthalmolog. Miscellen. Arch. f. Ophthalmol. XXVI. 2. p. 127. 169. 236. 271.

Leber, Th., a) Ektasie d. vordern Ciliar- u. Conjunctivalvenen ohne erhebliche sonstige Erkrankung des Auges. — b) Varix subconjunctivalis. — c) Lymphangiectasia haemorrhagica conjunctivae. – d) Metastat. Cho-

rioideitis. — e) Meningitis nach Enucleation eines nicht von eitriger Panophthalmitis befallenen Auges; Heilung. — f) Ueber Orbitalabscesse. — g) Spontan entstandener episkleraler Abscess bei normalem Verhalten d. Bulbus. — h) Ueber Empyem d. Sinus frontalis u. dadurch bedingte Störungen d. Augen. Arch. f. Ophthalmol. XXVI. 3. p. 191. 195. 197. 201. 207. 212. 263.

Levis, R. J., Ueber Aussaugung d. Katarakte. Philad. med. and surg. Reporter XLIII. 22. p. 463. Nov.

Manz, W., Anatom. Untersuchung eines mit Retinitis proliferans behafteten Auges. Arch. f. Ophthalmol. XXVI. 2. p. 55.

Mayerhausen, G., Staphyloma posticum mit ungewöhnl. starker Pigmentirung. Klin. Mon.-Bl. f. Ahkde. XVIII. p. 524. Dec.

Mecklenburg, Pilocarpinum chloricum gegen akute Hemeralopie. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 44.

Mellberg, E. J., Ueber Farbenblindheit. Nord. med. ark. XII. 4. Nr. 24.

Meyer, Ed., Ueber d. therapeut. Werth d. Neurotomia optico-ciliaris. Journ. de Thér. VII. 20. p. 761. Oct.

Nelson, Joseph, Ueber Tabaksamblyopie. Brit. med. Journ. Nov. 13.

Nettleship, Edward, Fälle von sympath. Ophthalmie nach Excision d. andern Auges. Transact. of the clin. Soc. XIII. p. 206.

Oppenheimer, Henry S., Extraktion eines fremden Körpers aus dem Glaskörperraume. New York med. Record XVIII. 20; Nov.

Pardo, Enrico, Grosses scrofulöses Geschwür d. Sklerotika bei einem 7jähr. Kinde. Riv. clin. 2. S. X. 11. p. 338.

Passiatore, Luigi, Ueber 309 von d. Proff. *Magni* u. *Gotti* ausgeführte Augenoperationen. Riv. clin. 2. S. X. 12. p. 359.

Paulsen, O., Zur Behandl. d. Conjunctivitis gonorrhoica bei Erwachsenen. Klin. Mon.-Bl. f. Ahkde. XVIII. p. 519. Dec.

Philipsen, Harald, Dioptrische Einleitung zum Studium d. Refraktionsanomalien d. Auges. Hosp.-Tidende 2. R. VII. 50. 51.

Poncet, Bericht über d. internationalen Congress f. Ophthalmologie zu Mailand. Ann. d'Oculist. LXXXIV. [12. S. IV.] 3 et 4. p. 149. Sept. et Oct.

Poole, Thomas W., Elektricität bei Kropf mit Exophthalmus. New York med. Record XVIII. 21; Nov.

Pooley, Th. R., Der Nachweis u. d. Lokalisation von Stahl- u. Eisenpartikeln im Auge durch d. Indikationen d. Magnetnadel. Arch. f. Ahkde. X. 1. p. 9.

Preiss, Otto, Die v. Recklinghausen'schen Saftkanälchen in d. Membrana Descemeti. Med. Centr.-Bl. XVIII. 51.

Purtscher, Otmar, Ueber Kreuzung u. Atrophie d. Nervi u. Tractus optici. Arch. f. Ophthalmol. XXVI. 2. p. 191.

Reich, M., Neurose d. nervösen Sehapparats, hervorgerufen durch anhaltende Wirkung grellen Lichtes. Arch. f. Ophthalmol. XXVI. 3. p. 135.

Reuss, A. v., Ophthalmometrische Mittheilungen. Arch. f. Ophthalmol. XXVI. 3. p. 1.

Reynolds, Dudley S., Fälle von Augenkrankheiten. New York med. Record XVIII. 23; Dec.

Rhein, Heinr. Carl, Ueber Keratitis neuroparalytica. Inaug.-Diss. Bonn. 8. 25 S.

Roosa, D. B. St. John, Ueber Amblyopie durch Missbrauch von Tabak u. Alkohol. New York med. Record XVIII. 24; Dec. p. 668.

Samelsohn, J., Entfernung eines Eisensplitters aus d. Linse durch d. Elektromagneten. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 44.

Schiess-Gemuseus, Ueber Fremdkörper in d. Iris u. d. vordern Kammer. Schweiz. Corr.-Bl. X. 21. 22.

Schmidt-Rimpler, Herm., Ueber Chorioideal-Kolobome mit Berücksichtigung ihrer Bezieh. zur Myopie. Arch. f. Ophthalmol. XXVI. 2. p. 221.

Sczelkow, J., Ueber d. Veränderung d. Hornhautkrümmung im zunehmenden Alter. Med. Centr.-Bl. XVIII. 44.

Seely, W. W., Ueber Behandl. d. Conjunctivitis. Klin. Mon.-Bl. f. Augenheilk. XVIII. p. 459. Nov.

Seggel, Statist. u. casuist. Beitrag zur Aetiologie d. Strabismus convergens. Klin. Mon.-Bl. f. Ahkde. XVIII. p. 489. Nov.

Seguin, Edward, Psychophysiolog. Erziehung eines Idiotenauges. Arch. of Med. IV. 3. p. 217. Dec.

Tapret, O., Ueber Kropf mit Exophthalmus. Arch. gén. 7. S. VI. p. 592. Nov.

Terry, H, G., Perforirendes Geschwür d. Hornhaut. Med. Times and Gaz. Dec. 11. p. 672.

Thiry, Malignes Oedem der Augenlider. Presse méd. XXXII. 37.

Thomson, William, Ueber Farbenblindheit. Med. News and Abstract XXXVIII. 12. p. 705. Dec.

Treitel, Th., Zur patholog. Anatomie d. Augen. Arch. f. Ophthalmol. XXVI. 3. p. 83.

Ulrich, Rich.; R. Deutschmann, Zur Anatomie u. Physiologie d. Canalis Petiti u. d. anstossenden Gewebe. Arch. f. Ophthalmol. XXVI. 2. p. 29. 51.

Ulrich, R., Ueber d. Ernährung d. Auges. Arch. f. Ophthalmol. XXVI. 3. p. 35.

Wadsworth, O. F., Neuritis optici nach Masern. Boston med. and surg. Journ. CIII. 27. p. 636. Dec.

Wahlfors, Karl, Om vätskornas gång i Ögat. Inaug.-Diss. Helsingfors. 8. 53 pp. med. 1 Plansch.

Wahlfors, K., Geschwür der Cornea. Finska läkaresällsk. handl. XXII. 4. S. 294.

Warlomont u. Moeller, Untersuchung d. Sehvermögens b. Eisenbahnbeamten. Ann. d'Oculist. LXXXIV. [12. S. IV.] 3 et 4. p. 105. Sept. et Oct.

Watson, W. Spencer, Akute Ophthalmie auf beiden Augen. Transact. of the clin. Soc. XIII. p. 43.

Webster, David, Ueber Amblyopie, durch Missbrauch von Tabak u. Alkohol bedingt. New York med. Record XVIII. 24; Dec. Vgl. a. das. p. 665.

Wernicke, Die besondern Verhältnisse d. Projektion, die nach *Munk*'s Thierversuchen für d. Sehsphäre d. Menschen gelten müssten. Arch. f. Anat. u. Physiol. (physiol. Abth.) Suppl.-Bd. p. 184.

Wilson, H. Augustus, a) Katarrhal. Conjunctivitis. — b) Chron. Granulationen vom Virus d. purulenten Ophthalmie. Philad. med. and surg. Reporter XLIII. 22. p. 468. 469. Nov.

Witkowski, L., Ueber einige Bewegungserscheinungen an d. Augen. Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkrankh. XI. 2. p. 507.

Wolfe, J. R., Ophthalmolog. Vorlesungen: Krankheiten d. Cornea; Krankheiten d. Iris. Med. Times and Gaz. Nov. 6. 20; Dec. 11. 25.

S. a. III. 2. Brown-Séquard. V. 2. Klein. VIII. 2. a. Hancke, Heidenhain, Jackson; 3. a. Uhthoff; 9. Streatfield. XVIII. Breitenstein, Deutschmann. XIX. 2. Baumgarten, Benson.

XIV. Gehör- und Sprachheilkunde.

1) *Ohrenkrankheiten.*

Bericht über den Otologencongress in Mailand. Ann. des mal. de l'oreille et du larynx VI. 5. p. 291. Nov.

Blake, Clarence J., Ueber d. Vorkommen von Exostosen im Gehörgang bei prähistor. Menschen. Amer. Journ. of Otol. II. 4. p. 295. Oct.

Bockendahl, A., Ueber d. Bewegungen d. M. tensor tympani, nach Beobachtungen am Hunde. Arch. f. Ohkde. XVI. 4. p. 241.

Burnett, Charles H., Ulceration im äussern Gehörgang mit Perforation d. Trommelfells, durch Zahnaffektion bedingt. Amer. Journ. of Otol. II. 4. p. 285. Oct.

Burnett, Swan M., Fall von primärer äusserer Warzenfortsatz-Entzündung. Ztschr. f. Ohkde. IX. 4. p. 369.

Cross, Chas. R., u. Wm. T. Miller, Ueber d. musikal. Stimmung in Boston u. Umgegend. Amer. Journ. of Otol. II. 4. p. 249. Oct.

Dills, Thos. J., Trommelfellruptur nach einer Ohrfeige, schnelle u. vollständ. Genesung. Ztschr. f. Ohkde. IX. 4. p. 367.

Green, J. Orne, Osteosklerose d. Proc. mastoideus. Transact. of the Amer. otol. Soc. II. 4. p. 379.

Hartmann, Arthur, Bericht über d. 2. internationalen otologischen Congress in Mailand. Ztschr. f. Ohkde. IX. 4. p. 388.

Hotz, F. C., a) Frühzeit. Perforation d. Warzenfortsatzes bei Otitis media purulenta, complicirt durch Entzündung der Warzenzellen. — b) Malariaerkrankung d. Mittelohrs. — c) Abscess d. Postauriculargegend ohne Erkrankung d. Mittelohrs. Ztschr. f. Ohkde. IX. 4. p. 340. 356. 364.

Jacoby, Zur Casuistik d. primären u. sekundären Periosteitis u. Osteitis d. Proc. mastoideus. Mon.-Schr. f. Ohkde. XIV. 12.

Kieselbach, W., Bericht über d. in d. chirurg. Poliklinik zu Erlangen vom 1. Oct. 1878 bis 1. Oct. 1880 behandelten Fälle von Ohren- u. Nasenkrankheiten. Bayr. ärztl. Intell.-Bl. XXVII. 49.

Knapp, H., Bericht über d. Versamml. d. amerik. otolog. Gesellsch. zu Newport im J. 1880. Ztschr. f. Ohkde. IX. 4. p. 383.

Knapp, H., Ueber Knochenleitung. Transact. of the Amer. otol. Soc. II. 4. p. 407.

Loewenberg, Ueber Pilzbildung im menschlichen Ohr. Edinb. med. Journ. XXVI. p. 496. [Nr. 306.] Dec.

Moos, S., Ueber Ohrenkrankheiten d. Lokomotivführer u. Heizer, welche Gefahren in sich bergen. Ztschr. f. Ohkde. IX. 4. p. 370.

Morris, Henry, Fälle von Erkrankung d. Proc. mastoideus. Transact. of the clin. Soc. XIII. p. 352.

Politzer, Adam, Behandlung d. chron. Mittelohreiterung. Schweiz. Corr.-Bl. X. 24.

Poley, Thomas R., Fälle von Otitis med. bei Knochenaffektionen. Ztschr. f. Ohkde. IX. 4. p. 330.

Roosa, D. B. St. John, a) Syphilit. Erkrankungen d. innern Ohres. — b) Neue Ohrdusche. Ztschr. f. Ohkde. IX. 4. p. 303. 323.

Roosa, D. B. St. John, u. Edward T. Ely, a) Verlust d. Gehörs nach Kuss auf d. Ohr. — b) Ohnmacht nach Reinigen eines Ohres. — c) Ohnmacht nach Anwendung d. *Politzer*'schen Luftdusche. — d) Schwindel beim Singen hoher Töne. — e) Abscess über d. Warzenfortsatz ohne Zeichen einer Ohrerkrankung. — f) Geistige Depression durch Anhäufung von Ohrenschmalz bedingt. — g) Schleim in d. Trommelhöhle. Ztschr. f. Ohkde. IX. 4. p. 335 flg.

Schmaltz, Ueber Eröffnung d. Proc. mastoideus. Deutsche med. Wchnschr. VI. 49. p. 659.

Schwartze, H., Zur Casuistik der chirurgischen Eröffnung d. Warzenfortsatzes. Arch. f. Ohkde. XVI. 4. p. 260.

Sexton, Samuel, a) Ohrenärztliche Instrumente (Polypenschnürer; Zange zur Extraktion von fremden Körpern). — b) Fälle von plötzl. Taubheit bei Syphilis. Amer. Journ. of Otol. II. 4. p. 298. 301. Oct.

Turnbull, Lawrence, Taubheit als Folge von Syphilis. Philad. med. and surg. Reporter XLIII. 24. p. 510. Dec.

Voltolini, Ueber pathol.-anatom. Untersuchungen d. Gehörorgans, insbes. des Labyrinths. Mon.-Schr. f. Ohkde. XIV. 11.

Weber-Liel, Ueber Gehörschwindel. Mon.-Schr. f. Ohkde. XIV. 11.

Weil, Fälle von Zerreissung d. Trommelfells. Memorabilien XXV. 11. p. 486.

S. a. VII. Sexton. VIII. 10. Kipp.

2) *Stimm- und Sprachfehler.*

Boucheron, Ueber Taubstummheit. Bull. de l'Acad. 2. S. IX. 50. p. 1326. Déc. 14.

Mygge, Johannes, Ueber Taubstummheit. Ugeskr. f. Läger 4. R. II. 22. 23. 24.

Taubstummenwesen, Verbesserung desselben. Ann. des mal. de l'oreille, du larynx etc. VI. 6. p. 342. Déc.

Techmer, F., Phonetik, zur vergleich. Physiologie d. Stimme u. Sprache. 2 Thle. Leipzig. Engelmann. Lex.-8.

I. Text u. Anmerkungen. X u. 218 S. 10 Mk.

II. Atlas mit 8 Taf. u. 288 eingedr. Holzschn. nebst einem Gesammtber. über d. Gebiet d. Phonetik. VII u. 112 S. 8 Mk.

Semon, Felix, On the mechanical impairment of the functions of the crico-arytaenoid articulation with some remarks on perichondritis of the laryngeal cartilages. London. Pardon and Sons, printers. 8. 63 pp. — Med. Times and Gaz. Oct. 30., Nov. 13. 20.

Van Hassel, Valentin, Stummheit nach Roseola (Rougeole). Presse méd. XXXII. 48.

Weil, Die Resultate d. Gehöruntersuchung an 267 Kindern einer Anstalt. Mon.-Schr. f. Ohlkde. u. s. w. XIV. 12.

S. a. VIII. 2. b. Rosenbach, Sommerbrodt, Strümpell; 2. c. Krishaber, Schiller; 2. d. Fraenkel; 5. Marian, Martel. XII. 2. *Geschwülste u. Polypen d. Kehlkopfs.* XVI. Alvisi.

XV. Zahnheilkunde.

Combe, A., Ueber Anwendung d. arsen. Säure bei Zahncaries. Bull. de Thér. XCIX. p. 485. 529. Déc. 15. 30.

Magitot, Ueber Periosteitis in d. Zahnalveolen. Gaz. des Hôp. 144. p. 1150.

Schmid, Heinrich, Die rhachit. Kieferdeformation u. ihr Einfl. auf d. Gebiss. Ztschr. f. Heilk. I. 2. p. 145.

Wilmart, Lucien, Phlegmone nach Occlusion einer Zahnhöhle. Presse méd. XXXII. 49.

S. a. III. 3. Sarran. VIII. 3. a. Buchanan. XI. Woronichin. XIV. 1. Burnett.

XVI. Medicinische Psychologie und Psychiatrik.

Alvisi, Alfredi, Ueber d. Sprache d. Geisteskranken. Riv. clin. 2. S. X. 10. p. 289.

Beard, George M., Ueber d. Irrenanstalten in Europa. Boston med. and surg. Journ. CIII. 26. p. 605. Dec.

Bericht über d. psychiatr. Literatur im 1. Halbjahre 1880. Allg. Ztschr. f. Psychiatrie XXXVII. 4. p. 319.

Boyd, Robert, Ueber Behandl. d. Geisteskranken. Lancet II. 26; Dec.

Buch, Max, Fall von akuter primärer Verrücktheit. Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkrankh. XI. 2. p. 465.

Claus, Zur Casuistik d. Zwangsvorstellungen u. verwandter Zustände bei Geisteskranken. Irrenfreund XXII. 10. 11.

Despine, Prosper, Ueber Geisteskrankheiten u. Psychologie. Ann. méd.-psychol. 6. S. IV. p. 337. Nov.

Finlayson, James, Ueber epilept. Geistesstörung. Glasgow med. Journ. XIV. 12. p. 441. Dec.

Foville, A., Grössenwahn mit Ausgang in Dementia. Ann. méd.-psychol. 6. S. IV. p. 368. Nov.

Fürstner, Ueber Delirium acutum. Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkrankh. XI. 2. p. 517.

Hansen, P., Fast gleichzeitige psych. Erkrankung bei 2 Eheleuten. Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkrankh. XI. 2. p. 538.

Hypnotismus s. VIII. 2. a. *Heidenhain*, *Köbner*. XIII. *Cohn*. XIX. 2. *Berger*, *Brock*, *Heidenhain*, *Morton*.

Jung, Statist. Bericht über d. Krankenbewegung in d. Prov.-Irrenanstalt zu Leubus von 1830 bis 1879. Bresl. ärztl. Ztschr. II. 14.

Kandinsky, Victor, Zur Lehre von den Hallucinationen. Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkrankh. XI. 2. p. 453.

Kelp, Rheumat. Psychose. Irrenfreund XXII. 11.

Kraepelin, Emil, Ueber d. Einfl. akuter Krankheiten auf d. Entstehung von Geisteskrankheiten. Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkrankh. XI. 2. p. 295.

Lasègue, Ch., Ueber Melancholie nach Gemüthserschütterung. Arch. gén. 7. S. VI. p. 513. Nov.

Lelut, Manie mit vorherrschendem Grössenwahn; antiphlogist. Behandlung. Ann. méd.-psychol. 6. S. IV. p. 364. Nov.

Luys, Ueber Hallucinationen u. Illusionen. Gaz. des Hôp. 140. 142. 145. 147.

Lyle, Thomas, Fälle von Gehirngeschwülsten bei Geisteskranken. Brit. med. Journ. Nov. 20.

Meschede, Ueber Irrencolonien. Berl. klin. Wochenschr. XVII. 49. p. 707.

Non-Restraint, Diskussion. Ann. méd.-psychol. 6. S. IV. p. 427 flg. Nov.

Poesch, Ueber Zeichen beginnender Geistesstörung. Mittheil. d. Ver. d. Aerzte in Niederösterr. VI. 21.

Raggi, Antigono, Blutuntersuchungen bei Geisteskranken. Riv. clin. 2. S. X. 11. p. 321.

Reinhard, C., Ueber d. Anwendung u. Wirkung d. Hyoscyamin bei Geisteskranken u. Epileptischen. Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkrankh. XI. 2. p. 391.

Siemens, Fritz, Psychosen bei Ergotismus. Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkrankh. XI. 2. p. 366.

Tamburini, August, Zur Genese d. Hallucinationen. Irrenfreund XXII. 11.

Vigna, Cesare, Ueber d. Beziehungen zwischen Jurisprudenz u. Irrenheilkunde. Ann. univers. Vol. 253. p. 465. Dic.

Wernicke, C., Ueber d. wissenschaftl. Standpunkt d. Psychiatrie. Bresl. ärztl. Ztschr. II. 21. 22. — Wien. med. Wchnschr. XXX. 43. — Wien. med. Presse XXI. 44.

Wundt, Wilh., Grundzüge d. physiol. Psychologie. 2. umgearb. Aufl. 2 Bde. Leipzig. Engelmann. 8. XII u. 499 S. u. VIII u. 472 S. mit 180 eingedr. Holzschn. 18 Mk.

S. a. VII. Lancereaux. VIII. 2. a. *Athetose, Ataxie, Tabes dorsalis*; 2. c. *Epilepsie*; 3. a. Fisher; 7. Brockman. XII. 6. Strahan. XIII. Seguin. XIV. 1. Roosa. XVII. 1. *über zweifelhafte Geisteszustände*. XIX. 2. Baelz, Berger.

XVII. Staatsarzneikunde.

1) *Im Allgemeinen.*

Bělohradský, Wenzel, Erfahrungen d. gerichtl.-med. Instituts in Prag (Verunglückungen durch Zufall). Ztschr. f. Heilk. I. 2. 3 u. 4. p. 179. 230.

Brouardel, P., u. Ch. Vibert, Ueber Ertrinken. Ann. d'Hyg. 3. S. IV. p. 452. Nov.

Chandon, Die Antiseptik vor Gericht. Bayr. ärztl. Intell.-Bl. XXVII. 46.

Coutagne, J. P. Henry, Notes sur la Sodomie. Lyon, Genève, Bâle. Henri Georg. 8. 21 pp.

Decaisne, E., Ueber frühzeitige Beerdigungen. L'Union 159.

Dechambre, A., Ueber das ärztl. Geheimniss. Gaz. hebd. 2. S. XVII. 45. 47.

Delasiauve, Ueber Ehe bei Epileptischen. Ann. méd.-psychol. 6. S. IV. p. 425. Nov.

Draper, F. W., Ueber med. Experten-Zeugniss. Boston med. and surg. Journ. CIII. 19. p. 442. 449. Nov.

Dufour, Gutachten über den Geisteszustand von Angeklagten. Ann. méd.-psychol. 6. S. IV. p. 385—399. Nov.

Fournier, Alfred, Simulation geschlechtlicher Attentate bei Kindern. L'Union 145. 146. — Bull. de l'Acad. 2. S. IX. 43. p. 1090. Oct. 26. — Ann. d'Hyg. 3. S. IV. p. 498. Déc.

Foville, A., Ueber Verbrecher vom anatom. u. physiolog. Standpunkte. Ann. d'Hyg. 3. S. IV. p. 411. Nov.

Fridolin, P., Materialien zur medicin. Gefängnissstatistik. Petersb. med. Wchnschr. V. 51. p. 427.

Impfung, Entscheidung in einem Falle von gesetzwidriger Unterlassung derselben. Würtemb. Corr.-Bl. L. 39.

Job, A., Ueber frühzeitige Beerdigung. L'Union 149.

Lasègue, Ch.; Brouardel u. Motet, Ueber d. Geisteszustand eines d. Mordes Angeklagten. Ann. d'Hyg. 3. S. IV. p. 439. Nov.

Liégey, Gerichtlich-medicin. Fälle (Mord). Journ. de Brux. LXXI. p. 463. 559. Nov., Déc.

Lindén, K. E., Simulation von Schmerzen im Urogenitalapparat. Finska läkaresällsk. handl. XXII. 4. S. 278.

Maschka, Verdacht einer Vergiftung; natürl. Tod; Echinococcus d. Herzens. Prag. med. Wchnschr. V. 50.

Motet, Fall von Kindesmord. Ann. méd.-psychol. 6. S. IV. p. 420. Nov.

Motet, Ueber Versorgung verlassener u. verwahrloster Kinder. Ann. d'Hyg. 3. S. IV. p. 538. Déc.

Ramaer, J. N., Ueber Zurechnungsfähigkeit. Weekbl. van het Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. 47.

Stille, G., Ueber in verbrecherischer Absicht eingeleiteten Abortus. Memorabilien XXV. 11. p. 495.

Taylor, John, Wiederbelebung nach Erhenken. Glasgow med. Journ. XIV. 11. p. 387. Nov.

Vallin, E., Ueber eine Leichenverbrennung. Revue d'Hyg. II. 10. p. 854. Oct.

Wendling, Ludwig, Zur Kenntniss d. Schädelverletzungen, insbesond. vom gerichtsärztl. Standpunkte. Wien. med. Presse XXI. 47—50. 52.

S. a. XIV. 1. Dills, Weil. XIX. 2. Onimus; 4. Dechambre.

Vgl. IV. *Sanitätspolizei*. V. 1. *Arzneitaxe, Apothekerwesen, Geheimmittel*. VI. *Beaufsichtigung d. Heilquellen*. VII. *Vergiftungen*. VIII. 3. a. *Gelbfieber, Hydrophobie, Milzbrand, Pest, Rotz*; 9. *Pockenhospitäler, Vaccination*; 10. *Vaccinasyphilis, Prophylaxe d. Syphilis*; 11. *Trichinose*. X. *Hebammenbildung, Gebärhäuser*. XI. *Asphyxie d. Neugebornen, Kinderhygieine, Kindersterblichkeit*. XIII. *Prüfung des Sehvermögens, Farbenblindheit*. XIV. 1. *Prüfung des Hörvermögens*; 2. *Taubstummheit*. XVI. *Fürsorge für d. Irren u. Trinker*. XVIII. *übertragbare Thierkrankheiten*. XIX. 1. *Ausbildung d. Aerzte, ärztliche Standesinteressen, Vivisektion*; 2. *Gewerbekrankheiten, plötzliche Todesfälle, Krankenpflege u. Hospitäler, Absonderung ansteckender Kranker, Beurtheilung d. Leichenerscheinungen*; 4. *Erkrankungs- u. Sterblichkeits-Statistik*.

2) *Militärärztliche Wissenschaft.*

Frölich, Paulus v. Aegina als Kriegschirurg. Wien. med. Wchnschr. XXX. 45. 46.

Grossheim, Von nordamerikan. Krankenhäusern. Deutsche milit.-ärztl. Ztschr. IX. 12. p. 618.

Heyfelder, Oscar, Militärmedicin. Briefe aus Asien. Deutsche Ztschr. f. Chir. XIII. 5 u. 6. p. 560.

Krankenpflege in d. Militärspitälern. Militärarzt XIV. 20.

Kunert, Der Sanitätsdienst im Kriege gegen Atjeh. Bresl. ärztl. Ztschr. II. 7.

Leeuw, D. J. de, Bericht über d. Krankheiten im Heere in Niederländisch Indien für 1879. Geneesk. Tijdschr. voor Nederl. Indië N. S. IX. 5 en 6. p. 206.

Mundy, J., Die freiwillige Unterstützung d. Militär-Sanitätspflege durch d. Ritterorden. Militärarzt XIV. 20—24.

Reglement für den Sanitäts-Dienst des k. k. Heeres. Ergänzung zum IV. Thl., Sanitäts-Dienst im Felde, in seiner Anwendg. auf d. k. k. Landwehr. Wien. K. k. Hof- u. Staatsdr. 8. 21 S. 20 Pf.

Schmidt, Max, Beitr. zur allgem. Chirurgie der Schussverletzungen im Kriege. Inaug.-Diss. Dorpat. Karow. 8. 51 S. 1 Mk.

Tiroch, Josef, Die Antiseptik im Kriege. Wien. med. Wchnschr. XXX. 43. 45. 47. 50.

Unterberger, S., Der *Neuber-Lister*'sche Dauerverband auf d. Verbandplatze. Petersb. med. Wchnschr. V. 45.

S. a. VIII. 3. a. Maclean, Zuber.

S. a. VIII. 9. *Vaccination.* XII. 1. *Antiseptisches Verfahren, Blutsparung;* 3. u. 7. a. *Schussverletzungen.* XIII. u. XIV. 1. *Prüfung des Seh- u. Hörvermögens.* XVII. 1. *über Simulation.*

XVIII. Thierheilkunde u. Veterinärwesen.

Arloing, Cornevin u. Thomas, Ueber prophylakt. Impfung d. Milzbrands. Gaz. de Par. 46. p. 603.

Bonnet, a) Ueber Melanose d. Uterinschleimhaut bei Schafen. — b) Zur Kenntniss d. Uterinmilch. Deutsche Ztschr. f. Thiermed. u. vergl. Pathol. VI. 5 u. 6. p. 419. 430.

Breitenstein, H., a) Leberkrankheit bei Affen. — b) Ascaris lumbricoides beim Orang-Outang. — c) Kataraktoperation bei einem Affen. Geneesk. Tijdschr. voor Nederl. Indië N. S. IX. 5 en 6. p. 327. 328.

Buchner, Ueber d. Hühnercholera. Deutsche med. Wchnschr. VI. 48.

Chauveau, A., Ueber d. Widerstandsfähigkeit d. *Rinder* gegen Milzbrand u. prophylakt. Inoculationen. Gaz. de Par. 44. p. 576. — Ueber d. Immunität d. *Schafe* gegen Milzbrand, nach Versuchen mit Einspritz. von Milzbrandblut. Ibid. 45. p. 588.

Colin, Ueber d. Uebertragung d. Rotzes auf Kaninchen. Bull. de l'Acad. 3. S. IX. 48. p. 1280. Nov. 30.

Collins, W. J., Ueber Hühnercholera. Lancet II. 23; Dec. p. 913.

Deutschmann, R., Ueber Vererbung von erworbenen Augenaffektionen bei Kaninchen. Klin. Mon.-Bl. f. Ahkde. XVIII. p. 507. Dec.

Feser, Ueber d. Rauschbrand im J. 1879. Deutsche Ztschr. f. Thiermed. u. vergl. Pathol. VI. 5 u. 6. p. 371.

Graff, Karl, Lehrbuch d. Gewebe u. Organe der Haussäugethiere. Jena. Dege u. Haenel. 8. XVI u. 184 S. mit 143 eingedr. Holzst. 6 Mk.

Lustig, Zur Diagnose u. Aetiologie d. chron. diffusen Nephritis bei Pferden. Deutsche Ztschr. f. Thiermed. u. vergl. Pathol. VI. 5 u. 6. p. 357.

Mégnin, Weibl. Strongylus gigas in einer Brustdrüsengeschwulst in d. Nachbarschaft d. Nabels bei einer Hündin. Gaz. de Par. 44. p. 579.

Pasteur, Ueber Abschwächung d. Hühnercholera. Bull. de l'Acad. 2. S. IX. 43. p. 1119. Oct. 26. — Gaz. des Hôp. 131. — Gaz. de Par. 46. 48. — L'Union 147.

Pasteur, Ueber Aetiologie u. Prophylaxe d. Milzbrandes. Bull. de l'Acad. 2. S. IX. 44. p. 1139. Nov. 2.

Semmer, E., Ueber d. Entdeckung d. Bakterien b. d. Hühnercholera, d. Milzbrand u. d. Rinderpest. Virchow's Arch. LXXXII. 3. p. 549.

Semmer, E., Ueber Immunität gegen Milzbrand u. Septikämie bei Thieren. Med. Centr.-Bl. XVIII. 48.

Tappeiner, Zur Inhalationstuberkulose d. Hunde. Virchow's Arch. LXXXII. 2. p. 353.

Vorträge f. Thierärzte, red. von Prof. *O. Siedamgrotzky.* 3. Serie 7. Heft. Der gegenw. Standp. d. Verdauungslehre, von Prof. *Ellenberger.* 46 S. — 8—9. Heft. Die Verwendung von Gummi im Hufbeschlage, von Bez.-Th.-Arzt *Lungwitz.* 44 S. mit 3 Taf. Jena. Dege u. Haenel. 8. 1 Mk.

S. a. IV. Virchow. VIII. 3. a. Greenfield; 3. c. Baumgarten, Kiener, Ponfick, Semmer; 9. a. Mégnin.

XIX. Medicin im Allgemeinen.

1) *Allgemeines; Ausbildung der Aerzte; Standesinteressen der Aerzte; Sammelwerke; Mikroskopie und mikroskopische Technik; Volksschriften.*

Gairdner, W. T., Ueber klin. Unterricht. Boston med. and surg. Journ. CIII. 20. p. 461. Nov.

Gerrish, Frederic Henry, Ueber d. Eigenthumsrecht an Recepten. Boston med. and surg. Journ. CIII. 21. p. 559. Dec.

Gesetze über d. Ausübung d. med. Praxis in den verein. Staaten von Nordamerika. Boston med. and surg. Journ. CIII. 16. p. 363. Oct.

Hartwell, E. M., Ueber d. Gesetze in Massachusetts in Bezug auf d. anatom. Wissenschaft. Boston med. and surg. Journ. CIII. 21. 25. 26. p. 564. 587. 608. Dec.

Lücke, Alb., Ueber d. Entwicklung d. Hospitalwesens u. d. Verbindung d. Hospitäler zu Lehrzwecken. Univ.-Progr. Strassburg 1879. 8.

Marcus, Die Medicinalreform im Anschluss an d. Reform der ärztl. Kunstausübung. Eine forensisch-med. Studie. Parchim. Wehdemann. 8. 39 S. 1 Mk.

Rechenschafts-Bericht des bayr. Landeshülfsvereins über seine Thätigkeit in d. JJ. 1877, 1878 u. 1879. München. Franz. 4. 87 S. 2 Mk.

Savory, Wm. S., Ueber d. Studium d. Medicin. Lancet II. 23; Dec. p. 912.

Seguin, E. C., Ueber d. Kultivirung d. Specialitäten in d. Medicin. Arch. of Med. IV. 3. p. 280. Dec.

Gudden, *Katsch's* Mikrotom. Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkrankh. XI. 2. p. 542.

Roy, Charles S., Neues Schnellgefrier-Mikrotom. Arch. f. mikrosk. Anat. XIX. 1. p. 137.

Schultz, Chrph., Ein Vivisektor auf d. Sektionstisch. Kritik d. Schrift d. Hrn. Dr. med. et phil. *Kotelmann:* „Die Vivisektionsfrage." Berlin. Th. Barth. 8. 48 S. 1 Mk.

S. a. III. 3. Purser. IV. Niemeyer. XVII. 1. Dechambre, Draper. XIX. 4. Hartwell.

2) *Allgemeine Pathologie; vergleichende und experimentale Pathologie; pathologische Anatomie.*

Amyloidentartung s. XIX. 2. *Gibney, Hennings.*

Bakterien als Krankheitsursache s. VIII. 3. a. *Carter, Fokker;* 9. a. *Thin.* XVIII. *Semmer.* XIX. 2. *Fokker;* 3. *La Croix.*

Baelz, E., Zur Physiologie d. Schrift. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 45. p. 650.

Baumgarten, Paul, Ueber Lupus u. Tuberkulose, besonders d. Conjunctiva. Virchow's Arch. LXXXII. 3. p. 397.

Benson, Arthur H., Ueber Verwendung d. Augenspiegels zur med. Diagnose. Dubl. Journ. LXX. p. 542. [3. S. Nr. 108.] Dec.

Berger, Oscar. Ueber d. Erscheinungen u. das Wesen d. sogen. thierischen Magnetismus. Bresl. ärztl. Ztschr. II. 4. 5. p. 41. 56.

Berger, Oscar, Hypnot. Zustände u. ihre Genese. Bresl. ärztl. Ztschr. II. 10. 11. 12.

Bericht über d. laryngolog. Congress in Mailand. Ann. des mal. de l'oreille et du larynx VI. 5. p. 278. Nov.

Blake, C. J., Ueber Anwendung d. Telephon u. d. Mikrophon bei d. Auskultation. Boston med. and surg. Journ. CIII. 21. p. 486. Nov.

Blut bei krankhaften Zuständen s. XVI. *Raggi.* XIX. 2. *Geppert, Laache.*

Boehm, R., u. F. A. Hoffmann, Ueber d. postmortale Zuckerbildung in d. Leber. Arch. f. Physiol. XXIII. 5 u. 6. p. 205.

Bramwell, Byrom, Ueber Untersuchung d. Pulses. Edinb. med. Journ. XXVI. p. 520. [Nr. 306.] Dec.

Brock, H., Ueber stoffliche Veränderungen bei d. Hypnose. Deutsche med. Wchnschr. VI. 45.

Brown-Séquard, C. E., Ueber tiefe Veränderungen nach gewissen Hautreizungen. Gaz. de Par. 47. p. 621.

Brown-Séquard, C. E., Ueber physiolog. u. patholog. Einflüsse d. Nervensystems auf d. Ernährung. Brit. med. Journ. Dec. 11.

Buchner, Hans, Ueber d. Bedingungen d. Ueberganges von Pilzen in d. Luft u. über d. Einathmung derselben. Bayr. ärztl. Intell.-Bl. XXVII. 50. 51. 52.

Cameron, Charles A., Zur Pathologie d. Harns. Lancet II. 20; Nov.

Chiari, Hämatom der rechten Suprarenaldrüse. Wien. med. Presse XXI. 44. p. 1405.

Csokor, Johann, Ueber d. Folgen d. Unterbindung d. Ureteren u. d. Nierenarterie bei Thieren im Zusammenhang mit andern patholog. Processen. Virchow's Arch. LXXXII. 3. p. 552.

Dastre u. Morat, Sympath. gekreuzte Gefässdilatation nach Abtragung d. Ganglion cervicale superius. Gaz de Par. 44. p. 579.

Drachmann, A. G., Ueber Stethometrie. Nord. med. ark. XII. 4. Nr. 25.

Drozda, Jos. V., Ueber das Wesen der Narkose. Deutsches Arch. f. klin. Med. XXVII. 3 u. 4. p. 339.

Duckworth, Dyce, Fall von Myxödem. Transact. of the clin. Soc. XIII. p. 12.

Eberth, C. J., Zur Kenntniss d. mykot. Processe. Deutsches Arch. f. klin. Med. XXVIII. 1. p. 1.

Erblichkeit von Krankheiten s. XIX. 2. *Trägårdh, Vanderkindere.*

Eschbaum, Anton, Beiträge zur Statistik einiger akut entzündlichen u. Infektions-Krankheiten. Inaug.-Diss. Bonn. 8. 52 S. mit Tab.

Feuerbach, L. Ans., Rhythmische, continuirl. Bewegungen d. Kehlkopfs u. d. Zunge, abhängig von d. Herzbewegung; über d. Contraktionsbewegung, über Herz- u. Lungengeräusche. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 47.

Fieber, Wesen u. Behandlung s. V. 2. *Blackwell, Rothe.* XIX. 2. *Geppert, Gordon;* 3. *Bauer.*

Filehne, Wilhelm, Das *Cheyne-Stokes*'sche Athmen. Ztschr. f. klin. Med. II. 2. p. 255. 472.

Fokker, A. P., Die Identität von Bacillus subtilis u. Bacillus anthracis. Med. Centr.-Bl. XVIII. 44.

Geppert, Julius, Die Gase d. arteriellen Blutes im Fieber. Ztschr f. klin. Med. II. 2. p. 355.

Gewerbe-Krankheiten s. IV. *Vallin.* VIII. 3. a. *Pistoni;* 8. b. *Tillmanns.* XIII. *Warlomont.* XIV. 1. *Moos.* XIX. 4. *Kayser.*

Gibney, Amyloidentartung in Folge von Kachexie. New York med. Record XVIII. 25; Dec. p. 693.

Gordon, C. A., Zur Theorie des Fiebers. Med. Times and Gaz. Dec. 4.

Greisen-Krankheiten s. V. 2. *Robson.*

Hardy, Ueber Kliniken im Allgemeinen. Gaz. des Hôp. 146. 147.

Hasse, C., Morphologie u. Heilkunde. 2. verm. Aufl. Leipzig. Engelmann. 8. 34 S. 60 Pf.

Heidenhain, R., Zur Kritik hypnot. Untersuchungen. Bresl. ärztl. Ztschr. II. 5.

Hein, Isidor, Ueber Symptome u. Pathogenese d. *Cheyne-Stokes*'schen Phänomens u. verwandter Respirationsformen. Deutsches Arch. f. klin. Med. XXVII. 5 u. 6. p. 569.

Hennings, Paul, Zur Statistik u. Aetiologie d. amyloiden Entartung. Inaug.-Diss. Kiel. Druck von C. F. Mohr (P. Peters). gr. 8. 44 S. mit Tabellen.

Henschen, Salom. Eberh., Om indigosvafelsyradt natrons afsöndering; experimentel undersökning öfver urinsekretionens mekanism under fisiologiska och patologiska förhållanden. Inaug.-Diss. Stockholm 1879. 8. 166 pp. Med fyra taflor.

Heschl, Ueber d. Vorkommen von Mikrokokken b. einigen Krankheiten u. ihren Nachweis durch Methylgrün. Wien. med. Wchnschr. XXX. 46.

Hutchinson, Jonathan, Ueber Entstehung organ. Krankheiten durch d. Einfluss d. Nervensystems. Brit. med. Journ. Dec. 11.

Jago, Frederick W. P., Ueber Wiederherstellung d. Herzschlags nach Aufhören dess. Brit. med. Journ. Dec. 11. p. 922.

Jones, C. Handfield, Fälle von fadenförmigem Pulse. Med. Times and Gaz. Dec. 11.

Keyt, A. T., Zur Technik d. Sphygmographen. New York med. Record XVIII. 18; Oct.

Knoll, Ueber d. Einfluss modificirter Athembewegungen auf d. Puls d. Menschen. „Jahrb. f. Naturwissensch., Lotos.“ Prag. Tempsky. 8. 31 S. mit eingedr. Holzschn. 1 Mk.

Knoll, Philipp, Ueber d. Folgen d. Vagussektion bei Tauben. Ztschr. f. Heilk. I. 3 u. 4. p. 254.

Körpertemperatur s. a. III. 2. *Amidon, Blaise, Edgren, Maragliano.* VIII. 5. *Redard;* 9. b. *Frölich.* XI. *Sommer, Turin.*

Laache, S., Ueber Zählung der Blutkörperchen. Norsk Mag. 3. R. XI. 1. S. 51. 1881.

Laborde, J. V., Ueber neuropath. Erscheinungen bei Experimenten an Meerschweinchen. Gaz. de Par. 51. p. 684.

Lapponi, Giuseppe, Uebertragung d. Puerperalinfektion auf einen Mann. Riv. clin. 2. S. X. 12. p. 364.

Lebastard, Massenhaftes Vorkommen von Asphyxie durch Erfrieren. Rec. de mém. de méd. etc. milit. 3. S. XXXVI. p. 401. Sept.—Oct.

Lithiasis s. VIII. 5. *Weil;* 7. *Gallensteine.* XII. 9. *Blasensteine.*

Löwit, M., Ueber d. *Cheyne-Stokes*'sche Respirationsphänomen. Prag. med. Wchnschr. V. 47—50.

Lyman, Henry M., Ueber erbl. Widerstandsfähigkeit gegen Krankheiten. New York med. Record XVIII. 19; Nov.

Maragliano, E., Zur Lehre von d. Einwirkung d. Blutentziehung auf entzündete Gewebe. Med. Centr.-Bl. XVIII. 47.

Mc Bride, T. A., Ueber auskultator. Perkussion. Arch. of Med. IV. 3. p. 270. Dec.

Meyer, Herm., Ueber d. Milchsäureferment u. sein Verhalten gegen Antiseptika. Inaug.-Diss. Dorpat. Karow. 8. 66 S. 1 Mk.

More, James, Ueber therapeut. Einwirkung auf d. vasomotor. Nervensystem. Practitioner XXV. 5. p. 352. Nov.

Morton, William J., Ueber Hypnotismus. New York med. Record XVIII. 17; Oct. p. 467.

Nasse, Herm., Ueber d. Einfluss d. Nervendurchschneidung auf d. Ernährung, insbesondere auf d. Form u. d. Zusammensetzung d. Knochen. Arch. f. Physiol. XXIII. 7 u. 8. p. 361.

Onimus, Ueber Veränderungen d. Erregbarkeit d. Nerven u. Muskeln nach d. Tode. Journ. de l'Anat. et de la Physiol. XVI. 6. p. 629. Nov. et Déc.

Ord, William M., Fall von Myxödem. Transact. of the clin. Soc. XIII. p. 15.

Peters, Edward D., Ueber Fäkalanalysen. Boston med. and surg. Journ. CIII. 25. p. 583. Dec.

Pilze als Krankheitsursache s. II. *Reinke.* VIII. 3. a. *Johne;* 5. *Herterich;* 10. *Bermann.* XIV. 1. *Loewenberg.* XIX. 2. *Buchner, Eberth, Heschl, Ponfick, Schuchardt.*

Ponfick, Ueber Aktinomykose beim Menschen. Bresl. ärztl. Ztschr. II. 13. p. 151. — Berl. klin. Wochenschr. XVII. 46. p. 660.

Pouchet, Ueber d. Bildung d. melanot. Pigments. Gaz. de Par. 44. p. 580.

Rachel, Geo. W., Ueber Dr. *Tanner's* 40tägiges Fasten. Wien. med. Wchnschr. XXX. 48.

Ranney, Ambrose L., Ueber d. Untersuchung d. Schädels. New York med. Record XVIII. 16; Oct.

Reich, Ed., Ueber d. Ausscheidung durch d. Nieren in ihrer Bedeutung f. Anthropologie u. Hygieine. Gesundheit V. 20.

Reid, J. C., Ueber Wiederbelebung d. Herzaktion nach deren Aufhören. Brit. med. Journ. Dec. 25. p. 1014.

Rosenfeld, G., Formulare f. Krankengeschichten. Stuttgart. Enke. 4. 48 Bl. qu. Fol. 1 Mk.

Salomonsen, Carl Jul., Ueber d. neuesten Experimentaluntersuchungen über d. Immunität. Hosp.-Tidende 2. R. VII. 44. 45. 46.

Schäffer, Max, Einfaches Laryngoskop. Mon.-Schr. f. Ohkde. XIV. 12.

Schliep, Der Dudgeon'sche Sphygmograph. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 52.

Schuchardt, Ueber funktionelle Anpassung Krankheit erregender Pilze. Bresl. ärztl. Ztschr. II. 24.

Sirena, Santi, Ricerche sperimentali sulla riproduzione de' nervi. Palermo. Stabilim. tip. Lao. gr. 4. 36 pp. con 3 tavole.

Sokolow, O., u. **B. Luchsinger**, Zur Lehre von d. *Cheyne-Stokes*'schen Phänomen. Arch. f. Physiol. XXIII. 5 u. 6. p. 283.

Stilmant, Léon, Ueber klinische Beobachtung. Presse méd. XXXII. 50.

Stolnikow, Experimente über eine temporäre Verbindung d. Vena portae mit d. Vena jugularis externa. Petersb. med. Wchnschr. V. 51.

Taylor, Frederick, Ungewöhnl. Herz- u. Lungengeräusch. Transact. of the clin. Soc. XIII. p. 365.

Telephon u. Mikrophon, klin. Anwendung. Gaz. des Hôp. 129.

Tod, plötzlicher s. VIII. 4. *Raynaud;* 5. *Anderson, Hardy, Tenneson;* 7. *Draper;* 8. *Debove.* XII. 3. *Parise.*

Trägårdh, Gustaf, Några ord om sjukdomars ärftighet. Lund 1879. Philip Lindstedts bokhandel. 8. 130 S. (Jahrbb. CLXXXVIII. p. 116.)

Vanderkindere, Geschichte d. Ideen u. Tendenzen in Belgien vom Standpunkte d. Erblichkeit. Presse méd. XXXII. 44. 45.

Velten, Wilh., Ueber Oxydation im Warmblüter bei subnormalen Temperaturen. Inaug.-Diss. Bonn. 8. 40 S. mit 1 Curventafel.

Verneuil, Ueber orangefarb. Eiter. Arch. gén. 7. S. VI. p. 641. Déc.

Waller, Augustus, Ueber recurrirenden Puls in d. Radialis. Practitioner XXV. 6. p. 413. Dec.

Wilks, George, Fall von Blitzschlag. Transact. of the clin. Soc. XIII. p. 32.

Wise, Alfred, Ueber Bergfieber. Brit. med. Journ. Nov. 20.

Zaufal, E., Ueber d. mit d. Rhinoscopia posterior in d. Ruhelage d. weichen Gaumens gewonnene Bild d. Nasenrachenraums. Arch. f. Ohkde. XVI. 2. p. 273.

S. a. I. **Schetelig.** III. 1. **Wywodsew;** 3. **Anderson.** S. a. I. *Untersuchung patholog. Sekrete u. Exkrete.* VIII. 4. *Embolie u. Thrombose.* XVI. *über Hypnotismus.*

Wegen der anatomischen Veränderungen einzelner Organe s. d. betr. Abschnitte unter VIII., sowie IX. X. XII. 3—9. XIII. XIV. 1. XV. XVI.; nach *Vergiftungen* VII.; bei *Thieren* XVIII.

3) *Allgemeine Therapie.*

Adspiration s. XII. 6. *Maclaren.*

Anaesthesirung. Mittel zu solch. u. Unglücksfälle s. V. 2. u. VII. Vgl. a. XII. 2. *Macewen, Schnitzler.* XIX. 2. *Drozda.*

Bartholow, Roberts, Ueber d. physiolog. Antagonismus zwischen Heilmitteln u. zwischen Heilmitteln u. Krankheiten. New York med. Record XVIII. 21—25; Nov.—Dec. — Boston med. and surg. Journ. CIII. 21. 23. 25. 27. Dec.

Bauer, J., Ueber d. Ernährung fiebernder Kranker. Bayr. ärztl. Intell.-Blatt XXVII. 44.

Burcq, V.; Briquet, Zur Metallotherapie. Bull. de Thér. XCIX. p. 545. 547. Déc. 30.

Feldbausch, Ueber eine neue Methode permanenter Inhalation. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 47.

Grocco, Pietro, Ueber Metalloskopie. Gazz. Lomb. 8. S. II. 39. 42. 44. 45.

Guyet, F., Ueber d. Instinkt d. Kranken in Bezug auf d. Behandlung. Bull. de Thér. XCIX. p. 496. 538. Déc. 15. 30.

Handbuch d. allgem. Therapie. Herausgeg. von Prof. *H. v. Ziemssen.* 2. Bd. 1. Th. (Inhalt: Klimatotherapie von Dr. *M. Weber.* — Balneotherapie von Prof. *O. Leichtenstern.*) Leipzig. C. F. W. Vogel. 8. XII u. 454 S. 9 Mk.

Haufe, P., Ueber Massage, ihr Wesen u. ihre therapeut. Bedeutung. St. Blasien in Baden 1878, Frankfurt a. M. Alt. 8. 57 S. 1 Mk. 50 Pf.

Hitzigrath, Ad., Die Massage ohne oder mit Kaltwasserbehandlung. Ems. Kirchberger. 12. 15 S. 60 Pf.

James, Prosser, Ueber lokale Anwendung von Pulvern. Brit. med. Journ. Dec. 25. p. 1014.

Jennings, Oscar, Musik als therapeut. Agens. Lancet II. 20; Nov. p. 794.

Inhalations-Therapie s. VIII. 5. *Barety.*

v. Kaczorowski, Fälle von Bluttransfusion in d. Peritonäalhöhle. Deutsche med. Wchnschr. VI. 46.

Koeppe, Carl Ed., Die Homöopathie Hahnemann's u. der Neuzeit. Bonner Inaug.-Diss. Berlin. 8. 77 S.

La Croix, Nicolai Jalande, Das Verhalten d. Bakterien des Fleischwassers gegen einige Antiseptika. Inaug.-Diss. Dorpat. Karow. 8. 109 S. mit 3 Tab. 1 Mk. 50 Pf.

Marsh, Howard, Fälle mit Massage behandelt. Transact. of the clin. Soc. XIII. p. 219.

Massage s. XII. 7. a. *Bolin.* XIX. 3. *Haufe, Hitzigrath, Marsh.*

Meder, D., Neues Heilverfahren, genannt *Tritopathie.* Anweisung zum Gebrauche desselben. Zürich. Schmidt. 8. 26 S. 1 Mk.

Metallotherapie s. V. 3. *Briquet.* IX. *Cullerre.* XIX. 3. *Burcq, Grocco.*

Pulvereinbläser, neuer Construktion. Wien. med. Wchnschr. XXX. 47.

Subcutane Injektion s. V. 2. *Hénocque, MacAuliffe* VII. *Schüler.* VIII. 3. a. *Chipault;* 3. f. *Hardman;* 10. *Grefberg.* XII. 6. *Weber.*

Transfusion von Blut s. VIII. 6. *Legroux.* XIX. 3. *Kaczorowski.*

Unmann, Gust. Arnold, Die schwedische Heilgymnastik, ihre physiol.-pathol. Grundlage u. therapeut. Bedeutung. Hamburg. Kriebel. 8. 66 S. 1 Mk. 50 Pf.

Vgl. a. V. 3. *Elektrotherapie.* VI. *Balneotherapie, Klimakuren.* XIX. 2. *Laryngoskopie, Rhinoskopie.*

4) *Med. Geographie, Statistik, Geschichte, Bibliographie und Biographien.*

Bericht d. k. k. Krankenanstalt Rudolph-Stiftung in Wien vom J. 1879. Wien. Verlag d. Anstalt. 8. IV u. 512 S. mit 6 Tabellen. 4 Mk.

Bericht, ärztl., d. k. k. allgem Krankenhauses zu Wien vom J. 1879. Wien. Braumüller. 8. XXV u. 401 S. mit 1 Tab. 5 Mk.

Bericht d. k. k. Krankenhauses Wieden vom Solarjahr 1879. Wien. Verlag d. k. k. Krankenhauses Wieden. 8. 556 S. mit Tabellen.

Besnier, Ernest, Bericht über d. herrschenden Krankheiten in Paris u. einigen andern grossen Städten Frankreichs im Juli, Aug. u. Sept. 1880. L'Union 193. 154. 157. 159. 162. 163. 164. 168.

Beumer, Versuch einer med. Topographie von Greifswald. Greifswald. Abel. 8. 96 S. mit Plan. 1 Mk. 50 Pf.

Brander, E. S., Ueber d. Krankheiten auf den Andaman-Inseln. Edinb. med. Journ. XXVI. p. 393. [Nr. 305.] Nov.

Brandes, Bericht über d. 1. Abtheilung d. allgem. Hospitals in Kopenhagen für d. J. 1879. Hosp.-Tidende 2. R. VII. 34. 35.

Charteris, Matthew, Bericht über d. Royal Infirmary zu Glasgow für d. Winter 1879—1880. Lancet II. 5; July, 13; Sept.

Colin, Ueber sanitäre Verbesserung d. Campagna Romana. Gaz. hebd. 2. S. XVII. 50.

Corradi, Alfonso, Annali delle epidemie occorse in Italia dalle prime memorie fino al 1850. Vol. VI. [Parte IV. Disp. 3.] Dall' anno 1833 al 1850. Bologna. Tipi Gamberini e Parmeggiani. 4. 289 pp.

Dechambre, A., Ueber d. öffentl. Medicin bei d. Griechen im Alterthum. Gaz. hebd. 2. S. XVII. 44. 46.

Faber, Mittheilungen über d. im oberschwäb. Bezirksverein VIII begonnene Krankheitsstatistik. Würtemb. Corr.-Bl. L. 40.

Fischer, Georg, Uebersicht der Krankenbewegung in d. Privatheilanstalt Maxbrunn zu München vom 1. Oct. 1879 bis 1. Oct. 1880. Bayr. ärztl. Intell.-Bl. XXVII. 43.

Geoffroy, J., Ueber d. med. Wissenschaften bei d. Hebräern. L'Union 142. 147. 148.

Gjör, Bericht über d. 1. Abtheilung d. Commune-Krankenhauses in Christiania von 1872—1879. Norsk Mag. 3. R. X. 11. S. 905.

Haeser, H., Lehrbuch d. Geschichte d. Medicin u. d. epidemischen Krankheiten. 3. Aufl. 2. Bd. 7. Lief. Jena. Fischer. 8. S. 817—960. 3 Mk. (I.—II., 7. u. III., 1—6 : 56 Mk.)

Hartwell, Edward Mussey, Ueber d. ältesten engl. u. amerikan. Medicinalverordnungen. Boston med. and surg. Journ. CIII. 21. p. 487. Nov.

Hartwell, Edward Mussey, Zur Geschichte d. Anatomie in Amerika. Boston med. and surg. Journ. CIII. 23. p. 538.

Jahresbericht, med.-statistischer. Ueber die Stadt Stuttgart vom J. 1879. 6. Jahrg. Herausgeg. von Stuttg. ärztl. Verein. Ref. Dr. *Carl Köstlin.* Stuttgart. Metzler. 8. III u. 68 S. mit Tab. 1 Mk.

Index-Catalogue of the library of the Surgeon General Office, United States. Vol. I. A—Berlinski. Washington. Government Printing Office. Fol. V and 888 pp.

Kayser, Ueber d. statist. nachweisbaren Einfl. des Berufs auf d. Sterblichkeit in Breslau. Bresl. ärztl. Zeitschr. II. 6. p. 68.

Kiär, F., Zur officiellen Medicinalstatistik in Norwegen. Norsk. Mag. 3. R. X. 12. S. 1058.

Kopenhagen, Krankheitsverhältnisse u. Hospitalsverhältnisse. Ugeskr. f. Läger 4. R. II. 21.

Kupffer, Carl, u. Fritz Bessel-Hagen, Immanuel Kant's Schädel. Fünf photogr. Blätter mit erläut. Bemerkungen. Königsberg. Hübner u. Matz. 4. 4 S. 8 Mk.

Laboulbène, Geschichte d. med. Journalismus in Frankreich von 1679—1880. Gaz. des Hôp. 133. 134. 135. 137. — L'Union 155.

Mortalitätsstatistik verschied. niederrhein. Bezirke. Corr.-Bl. d. niederrh. Ver. f. öff. Geshpfl. IX. 10. 11. 12. p. 128.

Preussische Statistik, LV., Die Sterbefälle im preuss. Staate nach Todesursachen u. Altersklassen d. Verstorbenen u. d. Verunglückungen u. Selbstmorde während d. J. 1878. Berlin. Verlag d. k. statist. Bureau (Dr. *Engel*). Fol. XVI u. 186 S.

Schlossberger, H., Bericht über eine wissenschaftl. Reise über Strassburg nach Paris. Würtemb. Corr.-Bl. L. 31. 32.

Schmidinger, J., Die Krankenbewegung in Cattaro. (Nach statist. Materiale aus d. unter Leitung d. Dr. *L. Ulmer* stehenden Truppenspitals). Wien. med. Presse XXI. 35. 36.

Schultz, Rob., Ueber d. Volkszählung in Upsala 1879. Upsala läkarefören. förhandl. XVI. 1. S. 79.

Seitz, Franz, Ueber d. in d. JJ. 1878 u. 1879 in München herrschenden Krankheiten. Bayr. ärztl. Intell.-Bl. XXVII. 52.

Statistik des Sanitätswesens der im Reichsrathe vertretenen Königreiche u. Länder, nach den f. d. J. 1876 vorgelegten Berichten bearb. von Reg.-R. *Alex. Killiches.* Herausg. von d. k. k. statist. Central-Commission. Wien. Gerold's Sohn. Imp.-4. V, XXXVI u. 203 S. 9 Mk.

Stössl, Adolf, Die Schulhygieine in Oesterreich vor 100 Jahren. Wien. med. Wchnschr. XXX. 50.

Verslag aan den Koning van de bevindingen en handelingen van het geneeskundig staatstoezigt in het jaar 1879. Te's Gravenhage. van Weelden en Mingelen. 4. 320, LXI en XIV pp.

Wertner, Moriz, Glossen zur Geschichte d. Medicin (von d. alten Hygieine). Wien. med. Presse XXI. 48. 49. 50.

S. a. VII. Bordier. VIII. 3. a. Dedrickson, Don, Habershon, Leent, Rabitsch, Rupert; 3. d. Sorel; 3. f. De Renzi; 9. a. Faye, Lombroso; 11. Krabbe. XIII. Almquist, Fontenay. XVII. 2. Frölich.

Sach-Register.

(Die Zahlen beziehen sich auf die Seite.)

Namen-Register.

Druck von Walter Wigand in Leipzig.

